



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **budownictwo**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet
Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy**

Data przeprowadzenia wizytacji: **22-23.03.2021 r.**

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	19
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	24
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	28
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	31
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	34
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	36
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	38
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	40
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)	42

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

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

członkowie:

1. dr hab. inż. Ewa Błazik-Borowa, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Wojciech Gilewski, ekspert PKA
3. Tomasz Mrożek, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Mateusz Grochowski, ekspert PKA ds. studenckich
5. Alan Tkaczuk, ekspert PKA ds. studenckich - obserwator
6. Wojciech Kiełbasiński, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku budownictwo prowadzonym w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej na podstawie Uchwały Nr 519/2020 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 17 lipca 2020 r. w sprawie kierunków studiów wyznaczonych do oceny programowej w roku akademickim 2020/2021.

PKA po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na tym kierunku studiów. Zgodnie z Uchwałą Nr 699/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 3 września 2015 r. w sprawie oceny programowej na kierunku budownictwo prowadzonym na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim wydano ocenę pozytywną.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona za pośrednictwem środków komunikacji na odległość zgodnie z obowiązującą procedurą. Rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału w celu omówienia szczegółów wizytacji. Zespół oceniający PKA odbył wszystkie spotkania zgodnie z harmonogramem wizytacji. Ponadto dokonano oceny wybranych prac dyplomowych i etapowych, odbyły się hospitacje zajęć dydaktycznych, przeprowadzono także wizytację bazy dydaktycznej i socjalnej. Podczas spotkania podsumowującego pracę zespołu oceniającego dokonano oceny spełnienia standardów jakości kształcenia oraz sformułowano wstępne uwagi, o których poinformowano władze Uczelni oraz Wydziału na spotkaniu podsumowującym wizytację.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	budownictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów/210 pkt ECTS – studia stacjonarne, 8 semestrów/210 pkt ECTS – studia niestacjonarne	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	praktyka zawodowa – 4 tyg. (120 godzin), 3 pkt ECTS praktyka przeddyplomowa – 4 tyg. (120 godzin), 2 pkt ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	308	143
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2310	1394
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	109	72
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	180	180

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	63	63
--	----	----

Nazwa kierunku studiów	budownictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II 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 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	1. drogi, ulice i lotniska - studia stacjonarne/ budowa i eksploatacja autostrad - studia niestacjonarne, 2. konstrukcje budowlane i inżynierskie, 3. mosty, 4. budownictwo niskoenergetyczne.	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	41	171
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	950	574
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	50	35
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub	83	83

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.

dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	60	60

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

Misja i główne cele strategiczne Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego (UTP) zostały zdefiniowane i określone w Uchwale Senatu Nr 5/340 z dnia 21 września 2011 roku pt. „Strategia Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy na lata 2011-2020”, w której zapisano, że rozwój Uczelni jest oparty „na harmonijnym rozwoju dydaktyki i badań naukowych, przy ścisłych związkach z instytucjami i partnerami gospodarczymi, umożliwiającej realizację procesu kształcenia zgodnie z wymaganiami nowoczesnego społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy.” Realizacja misji i strategii w zakresie kształcenia na kierunku budownictwo została powierzona Wydziałowi Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Koncepcja i cele kształcenia programu studiów na kierunku budownictwo opierają się na zachowaniu tradycji akademickich, elastycznym podejściu do potrzeb rynkowych i szybkiej reakcji na zmieniające się otoczenie i jego potrzeby, oryginalności programów i sposobów nauczania. Istotnym aspektem realizowanej koncepcji kształcenia jest dbałość o aktualizację treści nauczania, utrzymanie ścisłych związków z otoczeniem społeczno-gospodarczym, reagowanie na potrzeby pracodawców, a także troska o doskonalenie bazy laboratoryjnej. Koncepcja kształcenia na kierunku budownictwo podporządkowana jest dwóm głównym celom. Pierwszym z nich i najważniejszym jest zapewnienie absolwentom możliwości pełnej realizacji zawodowej na wszystkich polach działalności zawodowej związanej z budownictwem. Drugi cel, odnoszący się przede wszystkim do studentów studiów II stopnia, to przygotowanie ich do podjęcia kształcenia w szkole doktorskiej i rozpoczęcia pracy o charakterze naukowym. Na podstawie porównania misji i strategii Uczelni z koncepcją i celami kształcenia może stwierdzić ich zgodność.

Koncepcja kształcenia na I stopniu studiów zakłada ogólne wykształcenie absolwenta na poziomie wyższym, wszechstronne przygotowanie do zaistnienia na rynku pracy, a na II stopniu studiów zakłada utrzymanie równowagi między wszechstronnym przygotowaniem kierunkowym, a szczegółowymi kompetencjami specjalistycznymi i badawczymi. Koncepcja i cele kształcenia są realizowane poprzez treści kształcenia, opisane kierunkowymi efektami uczenia się, wpisującymi się w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport. Do tej właśnie dyscypliny jest przyporządkowany kierunek budownictwo a związki pomiędzy tematyką prowadzonych badań naukowych pracowników, a programem studiów są wyraźne.

W ramach działalności naukowej na Uczelni prowadzone są badania przemysłowe, prace badawczo-rozwojowe oraz wdrożeniowe na rzecz gospodarki. Prace te dotyczą następujących zagadnień: modelowanie i badania elementów konstrukcji budowlanych w tym kompozytów cementowych, kształtowanie i eksploatacja przegród budowlanych z uwzględnieniem cech fizykalnych oraz ciepłno-wilgotnościowych, budownictwo energooszczędne, w tym mikroklimat pomieszczeń, analiza działania silnych wiatrów na budynki, badanie gruntów i podłoża gruntowego, modelowanie zjawisk i procesów na podstawie analiz czynników geoprzestrzennych i środowiskowych, jakość powietrza i hałas, bezpieczeństwo ruchu drogowego, modelowanie i niezawodność procesów w przedsięwzięciach budowlanych. Wymieniona tematyka mieści się w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Wydział obecnie posiada kategorię naukową B. Od roku 2015 pracownicy WBAiIŚ uzyskali 67 wzorów przemysłowych oraz opublikowali 442 prac naukowych. Aktywność naukowa znajduje odzwierciedlenie w prowadzonej dydaktyce, ułatwia doskonalenie programów studiów zgodnie z kierunkami rozwoju nauki w obszarze Inżynierii lądowej i transport.

Jednym z celów strategii Uczelni, realizowanym przez koncepcję kształcenia, jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, reprezentowanym przez przedstawicieli przemysłu, samorządów i stowarzyszeń zawodowych oraz reagowanie na potrzeby rynku pracy. Przykładem reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest utworzenie nowej specjalności *mosty* na studiach II stopnia. Potrzebę uruchomienia nowej specjalności wskazały firmy budowlane, które uzasadniły to zapotrzebowaniem na specjalistów branży mostowej. W ramach analizy potrzeb otoczenia i zmian w gospodarce wprowadzono takie zajęcia, jak: *prefabrykacja w budownictwie* na I stopniu studiów; *betony nowej generacji* na II stopniu studiów, *BIM w projektowaniu konstrukcji* na II stopniu studiów na specjalności *konstrukcje budowlane i inżynierskie*.

Interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni uczestniczą w pracach Rady Programowej, która posiada szerokie kompetencje, w tym jest to organ, który bierze aktywny udział w tworzeniu koncepcji i celów kształcenia. Zgodnie z Uchwałą Nr 4/431 Senatu UTP z dnia 18 września 2019 r. utworzenie specjalności oraz inne modyfikacje w koncepcji kształcenia wymagają opinii samorządu studenckiego. Interesariusze wewnętrzni, reprezentowani przez wybranych nauczycieli akademickich i studentów, mają również wpływ na kształcenie poprzez swoich przedstawicieli w Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia, który w swoich raportach na bieżąco ocenia stan realizacji koncepcji i celów kształcenia oraz ewentualnie wskazuje konieczność zmian w tym zakresie. Przykładem działań w zakresie kształtowania koncepcji i celów kształcenia był proces analizy obowiązujących planów studiów I i II stopnia w aspekcie realizacji postulatów Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, przeprowadzony w 2019 r. Na tej podstawie Rada Programowa zasugerowała zmianę koncepcji kształcenia poprzez wprowadzenie do zajęć konstrukcyjnych treści programowych, dotyczących projektowania konstrukcji w warunkach pożarowych. Innym przykładem wpływu na koncepcję i cele kształcenia obu grup interesariuszy jest proces tworzenia nowych specjalności. Podczas tworzenia specjalności *mosty* na II stopniu studiów, koncepcja i cele kształcenia były konsultowane z przedstawicielami branży oraz nauczycielami akademickimi, którzy są specjalistami w tym zakresie. Podczas przygotowania do tworzenia specjalności *budownictwo niskoenergetyczne* omówiono koncepcję i cele kształcenia podczas spotkania, w którym uczestniczyli studenci, nauczyciele akademicy i przedstawiciele przemysłu. To potwierdza udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w kształtowaniu koncepcji i celów kształcenia na kierunku budownictwo.

Techniki i metody kształcenia na odległość nie były wcześniej uwzględniane w koncepcji kształcenia, jednak sytuacja epidemiczna wymusiła ich wprowadzenie oraz zmianę podejścia do tego typu metod. W aktualnej sytuacji epidemicznej przyjęta koncepcja kształcenia jest właściwa i uwzględnia specyficzne uwarunkowania wynikające z synchronicznej i asynchronicznej formy realizacji zajęć.

Efekty uczenia się dla studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku budownictwo zostały określone Uchwałą Nr 6/444 Senatu UTP z dnia 27 maja 2020 roku. Powyższa uchwała przyporządkowała kierunek studiów budownictwo do dyscypliny inżynieria lądowa i transport z udziałem 100%. Dla studiów I stopnia zdefiniowano 35 efektów z zakresu wiedzy, 39 z zakresu umiejętności i 12 z zakresu kompetencji społecznych. Dla studiów II stopnia efekty podzielono na dwie grupy: wspólne i specjalnościowe. Wspólne efekty uczenia się zawierają 11 efektów z zakresu wiedzy, 14 z zakresu umiejętności i 8 z zakresu kompetencji społecznych. Efekty specjalnościowe są różne dla różnych specjalności i zawierają: specjalność *drogi, ulice i lotniska* - 17 efektów z zakresu wiedzy, 12 z zakresu umiejętności i 5 z zakresu kompetencji społecznych; specjalność *budowa i eksploatacja autostrad* - 15 efektów z zakresu wiedzy, 12 z zakresu umiejętności i 5 z zakresu kompetencji społecznych; specjalność *konstrukcje budowlane i inżynierskie* - 14 efektów z zakresu wiedzy, 12 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych; specjalność *mosty* - 11 efektów z zakresu wiedzy, 11 z zakresu umiejętności i 4 z zakresu kompetencji społecznych; specjalność *budownictwo niskoenergetyczne* - 11 efektów z zakresu wiedzy, 10 z zakresu umiejętności i 5 z zakresu kompetencji społecznych. Istniejące zróżnicowanie części kierunkowych efektów uczenia się w zależności od wybranej przez studentów specjalności oznacza, że absolwenci ocenianego kierunku studiów mogą osiągać różne efekty uczenia się. Stan ten jest niezgodny z art. 67 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Poza tym efekty są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Rekomenduje się przeredagowanie treści zbiorów kierunkowych efektów uczenia tak, aby studenci wszystkich specjalności na II stopniu studiów uzyskiwali te same kierunkowe efekty uczenia się.

Kierunkowe efekty uczenia się pokrywają efekty uczenia się 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz kompetencje inżynierskie. Zakładane efekty uczenia się są zgodne dla studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Większość efektów jest opisana bardzo szczegółowo, co może utrudniać przyporządkowanie do nich efektów przedmiotowych. Ponadto stwierdzono, że występują nieścisłości w przyporządkowaniu efektów kierunkowych do charakterystyk II stopnia PRK. Przykładami, które budzą wątpliwości co do właściwego przyporządkowania efektów kierunkowych studiów I stopnia, są: K_U34 (potrafi projektować złożone i specjalistyczne konstrukcje budowlane i ich elementy; potrafi przeprowadzać zaawansowane analizy konstrukcji budowlanych) jest przypisany do efektu P6S_UU (samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie), z którym nie ma ścisłego związku, efekt K_K01 (rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych) jest w tej chwili przyporządkowany do efektu P6S_KK a powinien być przyporządkowany do P6S_UU (samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie), efekt K_K05 (ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, używać standardów OpenBIM, współdzielić i wymieniać modele) jest efektem z zakresu umiejętności i powinien pokrywać efekt P6S_UO, efekt K_K06 (potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i racjonalny) powinien pokrywać P6S_WK z zakresu wiedzy, K_K09 (ma świadomość probabilistycznego charakteru pracy konstrukcji budowlanych i inżynierskich)

powinien pokrywać efekt z wiedzy P6S_WG a nie kompetencji społecznych. Przykładami, które budzą wątpliwości co do właściwego przyporządkowania efektów kierunkowych studiów II stopnia, są: K_K01 (jest zdolny do abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu nauk przyrodniczych i technicznych) raczej powinien być odniesiony do efektu PS7_WK (dla zakresu „zna fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji”), efekt K_K06 (potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy) powinien pokrywać efekt P7S_WK, efekt K_K04 (student jest zdolny do zarządzania projektami inwestycyjno-budowlanymi) powinien pokrywać efekt PS7_UK. Efekt K_K08 (jest świadomy korzyści płynących ze stosowania numerycznych technik obliczeniowych przy rozwiązywaniu zagadnień matematycznych, w tym zagadnień inżynierskich dotyczących budownictwa, związanych z obróbką danych doświadczalnych, projektowaniu, optymalizacji a także z analizą zachowania się materiałów i konstrukcji) jest efektem z wiedzy a nie kompetencji. Podobne wątpliwości budzą również przyporządkowania kierunkowych efektów specjalnościowych do efektów uczenia się PRK. Rekomenduje się przededagowanie treści zbiorów kierunkowych efektów uczenia, aby usunąć wątpliwości co do właściwego pokrycia efektów PRK przez efekty kierunkowe zarówno w zakresie efektów uniwersalnych I stopnia, jak i odniesienia do poszczególnych grup efektów uczenia się na obu stopniach studiów. Rekomenduje się przededagowanie treści zbiorów kierunkowych efektów uczenia się w taki sposób, aby ułatwić definiowanie efektów przedmiotowych. Ponieważ kierunkowe efekty są bardzo szczegółowe a ten poziom szczegółowości można przyrównać do poziomu szczegółowości efektów przedmiotowych, to w sylabusach często są przepisane efekty kierunkowe jako przedmiotowe a to może utrudniać identyfikację jego specyfiki. Zbyt szczegółowy opis efektu może też utrudniać kompleksowe podejście do weryfikacji osiągnięcia przez studenta kompetencji, opisanych danym efektem. Stwierdza się też, że znaczna część efektów przedmiotowych jest w treści podobna do efektów kierunkowych, a tym samym nie określają one właściwie jego specyfiki. Takie sformułowanie przedmiotowych efektów uczenia się ogranicza studentowi możliwość zrozumienia celu kształcenia oraz zasad weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, odpowiadających zakresowi zajęć, a także dostrzeżenia spójności między efektami kierunkowymi i przedmiotowymi. Wnikliwa analiza sylabusów wykazała, że występują zajęcia, w których liczba efektów jest zbyt duża w odniesieniu do nakładu pracy studenta. Przykładami takich zajęć są: *kosztorysowanie w budownictwie* (I stopień studiów) – 19 efektów, *seminarium dyplomowe* (I stopień studiów) – 14 efektów, *konstrukcje prefabrykowane* (II stopień studiów) – 12 efektów, *mosty betonowe* (II stopień studiów) – 12 efektów. Rekomenduje się przededagowanie efektów przedmiotowy uczenia się.

Spośród efektów uczenia się na I stopniu studiów, które są bezpośrednio powiązane z kształceniem w obszarze inżynierii lądowej i transport można wskazać kluczowe efekty związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją obiektów budowlanych. Na poziomie studiów II stopnia kierunku budownictwo szereg efektów uczenia się związanych jest z pogłębianiem wiedzy i umiejętnościami, zdobytymi podczas studiów I stopnia, przede wszystkim w zakresie zajęć kierunkowych i specjalnościowych. Wśród efektów uczenia się, zgodnie z ustaloną koncepcją kształcenia, najważniejszymi kierunkowymi efektami są te, które odnoszą się do projektowania i wykonawstwa obiektów budowlanych. Na podstawie analizy efektów uczenia się można stwierdzić, iż określają one zakres wiedzy i umiejętności właściwy dla dyscypliny Inżynieria lądowa i transport.

Kierunkowe efekty uczenia się zawierają kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej na obu stopniach studiów. Kierunkowe efekty uczenia się na studiach I stopnia uwzględniają efekty związane z umiejętnościami w zakresie

znajomości języka obcego na poziomie B2, a efekty uczenia się na studiach II stopnia uwzględniają efekty związane z umiejętnościami w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2+.

Efekty kierunkowe pokrywają efekty inżynierskie. Na I stopniu studiów bezpośrednio powiązane z efektami inżynierskimi są efekty związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją obiektów budowlanych. Na poziomie studiów II stopnia do kompetencji inżynierskich odnoszą się efekty, zawierające w swoim zakresie zagadnienia z projektowania i wykonawstwa obiektów budowlanych. Jednak znacznie więcej efektów kierunkowych odgrywa ważną rolę w kształceniu inżyniera niż to jest pokazane w pokryciu efektów inżynierskich. Na przykład nie powiązano efektów kierunkowych z I stopnia studiów (K_W04, K_W06, K_W08, K_W10, K_W11, K_W28) i II stopnia studiów (K_W03, KBI_W05, KBI_W06, KBI_W10), związanych głównie z pomiarami i inżynierskimi obliczeniami obiektów budowlanych, z efektami inżynierskimi. Niepełne połączenie kierunkowych efektów uczenia się z kompetencjami inżynierskimi może ograniczyć studentowi możliwość zrozumienia celu kształcenia i prowadzić do braku kompletności perspektywy poznawczej studenta i wiedzy na temat zależności, jakie zachodzą w cyklu życia obiektów inżynierskich. Rekomenduje się rozszerzenie pokrycia kompetencji inżynierskich przez efekty kierunkowe.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, do której jest przyporządkowany kierunek budownictwo. Są one powiązane z działalnością naukową prowadzoną na Wydziale w tej dyscyplinie oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku budownictwo oraz dyscypliną inżynieria lądowa i transport, do których jest przyporządkowany kierunek. Efekty uczenia się opisują, w sposób realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, które powinny być osiągnięte przez studentów kierunku budownictwo. Kierunkowe efekty uczenia się na obu stopniach studiów są przyporządkowane odpowiednio do 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji dla profilu ogólnoakademickiego.

Kierunkowe efekty uczenia się pokrywają pełny zakres 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.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe na kierunku budownictwo skonstruowano w taki sposób, aby absolwenci byli przygotowani do rozpoczęcia kariery zawodowej w branży budowlanej, pełniąc samodzielne funkcje techniczne oraz by mieli zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, umożliwiających im rozpoczęcie działalności badawczej. Na I stopniu studiów treści programowe podzielono na cztery grupy: ogólne, podstawowe, kierunkowe i obieralne. Treści ogólne obejmują język obcy oraz wybrane zagadnienia interdyscyplinarne z dziedzin nauk humanistycznych i/lub społecznych i nauk inżynierijno-technicznych (psychospołeczne aspekty sukcesu zawodowego, bezpieczeństwo pracy i ergonomia, prawo w budownictwie, podstawy przedsiębiorczości). W ramach języka obcego są realizowane efekty kierunkowe K_U04 i K_U05, które dotyczą umiejętności posługiwania się językiem obcym. W ramach pozostałych przedmiotów tej grupy realizowane są przede wszystkim efekty K_W21, K_W22, K_W23, K_W30, K_U01, K_U02, K_U27, K_U28, K_U29 oraz połowa kompetencji społecznych. W treściach podstawowych zawarto zagadnienia z matematyki, fizyki, chemii, geologii, mechaniki teoretycznej i metod obliczeniowych. W ramach tej grupy przedmiotów studenci osiągają wiedzę teoretyczną, opisaną efektami K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06 i umiejętności, opisane przede wszystkim efektami K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10 i KU13, i połowę kompetencji społecznych. Treści programowe z tej grupy przedmiotów częściowo są powiązane z dyscypliną inżynieria lądowa i transport. Natomiast treści programowe dwóch pozostałych grup przedmiotów są w pełni powiązane z dyscypliną, do której jest przyporządkowany oceniany kierunek. Treści programowe grupy przedmiotów kierunkowych i obieralnych pokrywają efekty w zakresie wiedzy od K_W07 do K_W35, wszystkie efekty uczenia się w zakresie umiejętności z wyjątkiem umiejętności językowych oraz wszystkie kompetencje społeczne. Na II stopniu studiów treści programowe podzielono na trzy grupy: podstawowe, kierunkowe i specjalnościowe. Treści podstawowe realizowane są w ramach zajęć matematyka zaawansowana. Efekty uczenia się, pokryte przez treści przedmiotowe to K_W01, KU07, K_K01 i K_K07. Grupa przedmiotów kierunkowych obejmuje treści programowe powiązane z dyscypliną, do której jest przyporządkowany oceniany kierunek. W treściach kierunkowych zawarto zagadnienia z teorii sprężystości i plastyczności, metod numerycznych w budownictwie, złożonych konstrukcji betonowych, konstrukcji metalowych, zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi, problemów ekonomiki budownictwa, fizyki budowli, geotechniki, miernictwa budowlanego, betonów nowej generacji. Te treści programowe są powiązane z efektami kierunkowymi z zakresu wiedzy od K_W01 do K_W11, z zakresu umiejętności od K_U01 do K_U14 z wyjątkiem KU_04, który dotyczy umiejętności prezentowania i dyskusji zagadnień projektowych i badawczych, oraz z wszystkimi kompetencjami społecznymi. Zajęcia specjalnościowe są realizowane w ramach specjalności: *konstrukcje budowlane i inżynierskie; mosty; budownictwo niskoenergetyczne; drogi, ulice i lotniska* (tylko studia stacjonarne); *budowa i eksploatacja autostrad* (tylko studia niestacjonarne). Treści programowe tych zajęć pokrywają grupy kierunkowych efektów uczenia się, które odnoszą się do tych specjalności. Treści programowe tej grupy są powiązane z dyscypliną inżynieria lądowa i transport. Szczegółowa analiza wykazała, że występuje zgodność pomiędzy treściami programowymi i przedmiotowymi efektami uczenia się. Na podstawie matrycy efektów uczenia się stwierdzono, że efekty kierunkowe są w pełni pokryte przez efekty przedmiotowe. Poza tym treści programowe są

zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodami badawczymi w budownictwie, w tym w zakresie projektowania, wykonawstwa i utrzymania wszelkich obiektów budowlanych i inżynierskich, oraz mieszczą się w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport.

W ramach poszczególnych zajęć treści programowe, realizowane na wykładach, odnoszą się zwykle do efektów uczenia się w zakresie wiedzy, a treści programowe realizowane na ćwiczeniach do efektów uczenia się z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych. Dobór treści programowych poszczególnych zajęć zapewnia kompleksowość i odpowiedni poziom szczegółowości treści w odniesieniu do specyfiki każdego z nich oraz zapewnia uzyskanie efektów uczenia się. Stwierdzono jedynie drobne niedociągnięcia. W programie studiów są zajęcia realizowane tylko w formie zajęć laboratoryjnych lub projektowych. Przykładami takich zajęć są *kosztorysowanie w budownictwie* (I stopień studiów) i *projektowanie termiczne węzłów konstrukcyjnych* (II stopień studiów). Sylabusy tych zajęć zawierają efekty z wiedzy, które w przypadku profilu ogólnoakademickiego są zwykle prezentowane na wykładach. Rekomenduje się uzupełnienie form zajęć o wykłady lub połączenie z zajęciami o podobnej tematyce, które są realizowane m.in. w formie wykładu.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, przypisanych do zajęć, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Wyjątkiem jest *seminarium dyplomowe* (II stopień studiów), gdzie do 90 godzin są odniesione 2 punkty. Rekomenduje się zwiększenie liczby punktów ECTS dla *seminarium dyplomowego*.

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów na studiach I stopnia realizowane są w ramach 2310 godzin plus godziny konsultacji zadeklarowane w sylabusach, na studiach stacjonarnych oraz 1394 na studiach niestacjonarnych plus godziny konsultacji zadeklarowane w sylabusach. Udział zajęć na studiach stacjonarnych I stopnia, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli bez uwzględniania konsultacji, liczony w godzinach i mierzony w punktach ECTS wraz z podaniem w nawiasach ich procentowego udziału w odniesieniu, odpowiednio, do globalnej liczby godzin kontaktowych i całkowitej liczby ECTS wynosi: w grupie treści ogólnych - liczba godzin 240 (10,4%) i liczba punktów ECTS 10 (4,8%), w grupie treści podstawowych - liczba godzin 300 (13,0%) i liczba punktów ECTS 28 (13,3%), w grupie treści kierunkowych - liczba godzin 1290 (55,8%) i liczba punktów ECTS 109 (51,9%), w grupie treści obieralnych - liczba godzin 480 (20,8%) i liczba punktów ECTS 63 (30%). Udział zajęć na studiach niestacjonarnych I stopnia, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli bez uwzględniania konsultacji, liczony w godzinach i mierzony w punktach ECTS wraz z podaniem w nawiasach ich procentowego udziału w odniesieniu, odpowiednio, do globalnej liczby godzin kontaktowych i całkowitej liczby ECTS wynosi: w grupie treści ogólnych - liczba godzin 128 (9,2%) i liczba punktów ECTS 10 (4,8%), w grupie treści podstawowych - liczba godzin 208 (14,9%) i liczba punktów ECTS 28 (13,3%), w grupie treści kierunkowych - liczba godzin 784 (56,2%) i liczba punktów ECTS 109 (51,9%), w grupie treści obieralnych - liczba godzin 274 (19,7%) i liczba punktów 63 ECTS (30%). Z powyższej analizy wynika, że procentowy udział liczby godzin w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym nie we wszystkich grupach odpowiada procentowemu udziałowi nakładu pracy studenta, mierzonemu w punktach ECTS. Zastrzeżenie budzi rozbieżność w dwóch grupach treści przedmiotowych: ogólnych i obieralnych. Z tymże w pierwszej z grup ta proporcja wynika stąd, że język jest przede wszystkim realizowany w ramach zajęć z udziałem prowadzącego. Natomiast w przypadku grupy treści obieralnych 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 w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem prowadzącego i pracy własnej studenta. Harmonogramy realizacji studiów II stopnia obejmują: na studiach stacjonarnych - 950 godzin plus godziny konsultacji zadeklarowane w sylabusach, oraz na studiach niestacjonarnych 574 godzin plus godziny konsultacji zadeklarowane w sylabusach. Udział zajęć na studiach stacjonarnych II stopnia, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli bez uwzględniania konsultacji, liczony w godzinach i mierzony w punktach ECTS wraz z podaniem w nawiasach ich procentowego udziału w odniesieniu, odpowiednio, do globalnej liczby godzin kontaktowych i całkowitej liczby ECTS wynosi: w grupie treści podstawowych - liczba godzin 20 (2,1%) i liczba punktów ECTS 2 (2,2%), w grupie treści kierunkowych - liczba godzin 315 (33,2%) i liczba punktów ECTS 28 (31,1%), w grupie treści specjalnościowych - liczba godzin 615 (64,7%) i liczba punktów ECTS 60 (66,7%). Udział zajęć na studiach niestacjonarnych II stopnia, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli bez uwzględniania konsultacji, liczony w godzinach i mierzony w punktach ECTS wraz z podaniem w nawiasach ich procentowego udziału w odniesieniu, odpowiednio, do globalnej liczby godzin kontaktowych i całkowitej liczby ECTS wynosi: w grupie treści podstawowych - liczba godzin 20 (3,5%) i liczba punktów ECTS 2 (2,2%), w grupie treści kierunkowych - liczba godzin 248 (43,2%) i liczba punktów ECTS 28 (31,1%), w grupie treści specjalnościowych - liczba godzin 306 (53,3,7%) i liczba punktów ECTS 60 (66,7%). W przypadku studiów II stopnia na obu formach studiów praca własna studenta i udział w zajęciach w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem są równomiernie rozłożone pomiędzy poszczególne grupy przedmiotów. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Na obu stopniach studiów na formie stacjonarnej całkowita liczba ECTS, związana z realizacją zajęć z bezpośrednim udziałem prowadzącego, w tym konsultacji - jest prawidłowo odniesiona do liczby godzin zajęć i przekracza 50% wszystkich punktów ECTS.

Na studiach I stopnia zajęcia realizowane są w czterech blokach tematycznych: zajęcia ogólne (studia stacjonarne - 240 godzin, studia niestacjonarne - 128 godzin), zajęcia podstawowe (studia stacjonarne - 300 godzin, studia niestacjonarne - 208 godzin), zajęcia kierunkowe (studia stacjonarne - 1290 godzin, studia niestacjonarne - 784 godzin), zajęcia obieralne (studia stacjonarne - 480 godzin, studia niestacjonarne - 274 godzin). Na studiach II stopnia studenci mogą studiować w ramach czterech specjalności na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych: *drogi, ulice i lotniska* – DUL (tylko na studiach stacjonarnych), *budowa i eksplantacja autostrad* – BEA (tylko na studiach niestacjonarnych), *konstrukcje budowlane i inżynierskie* – KBI, *mosty oraz budownictwo niskoenergetyczne* – BN. Na II stopniu studiów zajęcia realizowane są w trzech blokach tematycznych: zajęcia podstawowe (studia stacjonarne - 20 godzin, studia niestacjonarne - 20 godzin), zajęcia kierunkowe (studia stacjonarne - 315 godzin, studia niestacjonarne - 248 godzin), zajęcia specjalnościowe (studia stacjonarne - 615 godzin, studia niestacjonarne - 306 godzin). Formy zajęć są następujące: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia laboratoryjne, seminaria i konsultacje. Na studiach I stopnia wykłady stanowią znaczny udział w realizowanych zajęciach, wynoszący ok. 45% na studiach stacjonarnych i ok. 49% na studiach niestacjonarnych (niewielkie różnice mogą pojawić się w zależności od wyboru zajęć obieralnych). Duży odsetek zajęć stanowią łącznie ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz seminaria, stanowiące ok. 46% zajęć na studiach stacjonarnych i ok. 44% na studiach niestacjonarnych. Pozostałe zajęcia to ćwiczenia audytoryjne, stanowiące niecałe 10% zajęć. Podane udziały procentowe zajęć są

odniesione do całkowitej sumy godzin, w których nie uwzględniono konsultacji. Na studiach drugiego stopnia udział wykładów w zajęciach wynosi od 46,3% do 51,1% na studiach stacjonarnych i od 44,9% do 49,1% na studiach niestacjonarnych (różnice wynikają z wyboru specjalności). Łączny udział ćwiczeń projektowych, ćwiczeń laboratoryjnych i seminariów wynosi od 47,9% do 52,6% na studiach stacjonarnych i od 47,7% do 53,3% na studiach niestacjonarnych. Ćwiczenia audytoryjne mają niewielki, kilkuprocentowy udział w ogólnej liczbie godzin zajęć. Podane udziały procentowe zajęć są odniesione do całkowitej sumy godzin, w których nie uwzględniono konsultacji. UTP wyodrębnił w sylabusach konsultacje jako osobną formę zajęć, która jest prowadzona z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Uczelnia uwzględniła tę formę zajęć w liczbie punktów ECTS. W celu pełnego wykorzystania konsultacji rekomenduje się potraktowanie w sylabusie tej formy zajęć w taki sam sposób, jak wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia laboratoryjne, seminaria, czyli należy im przypisać treści kształcenia oraz uwzględnić w rocznym wymiarze godzin zajęć dydaktycznych, obowiązujących nauczyciela akademickiego. Niezgodne z prawem byłoby stosowanie przez Uczelnię podwójnego standardu postępowania, polegającego na zaliczeniu godzin konsultacji do wolumenu zajęć dydaktycznych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, przy równoczesnym niezaliczeniu konsultacji do rocznego wymiaru godzin zajęć dydaktycznych, obowiązującego nauczyciela akademickiego. W programie studiów poprawnie określono zajęcia, ich formę, ich sekwencję w planie studiów oraz proporcje liczby godzin, realizowanych w poszczególnych formach. Wymienione komponenty programu studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów przyjętych w programie studiów efektów uczenia się.

Na I stopniu studiów zajęciom obieralnym przyporządkowano 63 punkty ECTS. Zajęcia te są zestawiane w trzech grupach. W pierwszej grupie studenci wybierają grupę przedmiotów, związaną z infrastrukturą drogową miejską lub zamieską. W drugiej grupie studenci wybierają zestaw wybranych zagadnień konstrukcyjnych. W trzeciej grupie student ma możliwość pomiędzy zagadnieniami, związanymi z: konstrukcjami budowlanymi, budownictwem niskoenergetycznym i budownictwem drogowym. Na II stopniu studiów zajęciami obieralnymi są grupy zajęć specjalnościowych. Student ma możliwość wyboru ścieżki studiowania poprzez wybór całego bloku zajęć specjalnościowych. Nakład pracy studenta w ramach tych zajęć został oceniony na 60 punktów ECTS. W obu przypadkach kryterium dostępności zajęć do wyboru jest prawidłowe, tzn. wymiar jest większy równy lub większy niż 30% całkowitej liczby punktów ECTS

Program studiów obejmuje zajęcia, związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Na studiach I stopnia zajęcia powiązane z tymi badaniami obejmują część zajęć podstawowych (mechanika teoretyczna, metody obliczeniowe), wszystkie zajęcia kierunkowe i obieralne. Zastrzeżenia budzi fakt, że Uczelnia podała jako zajęcia powiązane z działalnością naukową takie zajęcia jak: z *geometria wykreślna, rysunek techniczny i praktyki zawodowe*. Na II stopniu studiów do zajęć, które są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, należą zajęcia kierunkowe, z wyjątkiem zajęć *zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi i zaawansowane problemy ekonomiki budownictwa*, oraz wszystkie zajęcia specjalnościowe. Na obu formach i obu stopniach studiów liczba punktów ECTS, przyporządkowanych do zajęć, związanych z działalnością naukową, prowadzoną na uczelni w ramach dyscypliny inżynieria lądowa i transport, znacznie przekracza limit 50% a więc kryterium

jest spełnione. Rekomenduje się weryfikację powiązania przedmiotów na I stopniu studiów z działalnością naukową.

Program studiów na I stopniu studiów obejmuje nauczanie w dwóch językach: angielskim lub niemieckim. Na naukę języków przeznaczono 120 godzin zajęć i przyporządkowano 5 punktów ECTS. Efekty uczenia się zakładają osiągnięcie przez studenta znajomości języka na poziomie B2. Treści kształcenia przekazywane w ramach nauki języków obcych odnoszą się w dużym stopniu do kierunku budownictwo. Na studiach II stopnia nauka języka obcego odbywa się w ramach zajęć kierunkowych *Complex concrete structures*, które są prowadzone w języku angielskim. Treści przekazywane na tych zajęciach podnoszą kompetencje językowe studentów, m.in. w zakresie słownictwa technicznego, co potwierdza osiągnięcie kompetencji językowych na poziomie B2+. Rekomenduje się potwierdzenie tego faktu w sylabusie poprzez sformułowanie odpowiednich treści przedmiotowych, odnoszących się bezpośrednio do kompetencji językowych na poziomie B2+.

Do grupy zajęć z dziedziny nauk społecznych i humanistycznych Uczelnia zaliczyła na I stopniu studiów: *bezpieczeństwo pracy i ergonomia* (1 punkt ECTS), *podstawy przedsiębiorczości* (1 punkt ECTS), *prawo w budownictwie* (2 punkty ECTS), *ekonomika budownictwa* (1 punkt ECTS), *psychospołeczne aspekty sukcesu zawodowego* (1 punkt ECTS). Wszystkie zajęcia zawierają treści programowe z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych. Jednak zajęcia *prawo w budownictwie* i *ekonomika budownictwa* zawierają również treści programowe z dziedziny nauk inżyniersko-technicznych. Rekomenduje się zmiany w programie studiów na I stopniu studiów, które wyodrębniłyby wprost odpowiednią ilość treści programowych z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych, wymagających od studenta nakładu pracy, który może pokryć 5 punktów ECTS. Do grupy zajęć z dziedziny nauk społecznych i humanistycznych Uczelnia zaliczyła na II stopniu studiów: *zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi* (3 punkty ECTS), *zaawansowane problemy ekonomiki budownictwa* (2 punkty ECTS). Zgodnie z sylabusami wymienione zajęcia, zawierają zarówno treści programowych z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych jak i z dziedziny nauk inżyniersko-technicznych, czyli są zajęciami interdyscyplinarnymi. Takie połączenie treści programowych znacznie przyczynia się do osiągnięcia efektów uczenia się. Jednak wymagania formalne, dotyczą liczby punktów, które powinny odzwierciedlać tę część nakładu pracy studenta, która dotyczy treści programowych z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych. Rekomenduje się zmiany w programie studiów na II stopniu studiów, które wyodrębniłyby wprost odpowiednią ilość treści programowych z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych, wymagających od studenta nakładu pracy, który może pokryć 5 punktów ECTS.

Program studiów nie obejmuje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W roku ak. 2019/20 i 2020/21 zajęcia są prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z powodu sytuacji epidemicznej.

Efekty uczenia się z zakresu wiedzy są najczęściej osiągane w trakcie wykładów multimedialnych lub wykładów klasycznych. Efekty uczenia się w postaci umiejętności i kompetencji społecznych studenci nabywają przede wszystkim na ćwiczeniach audytoryjnych, projektowych i laboratoryjnych. Metody kształcenia są różnorodne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

W ramach wykładów stosowane są takie metody, jak: prelekcja, tzw. metody „tablica i kreda”, prezentacje multimedialne, dyskusja. Ćwiczenia audytoryjne prowadzone są zazwyczaj w formie prezentacji przykładów obliczeniowych z omówieniem stosowanych metod, technik i algorytmów oraz z przykładami typowych błędów i sposobów weryfikacji obliczeń. Ćwiczenia projektowe polegają

na samodzielnym (najczęściej) wykonaniu większych zadań, które mogą obejmować obliczenia, rysunki, zestawienia, itp. W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci korzystają ze sprzętu komputerowego, oprogramowania w ramach licencji edukacyjnych i specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Metodami kształcenia w ramach tej formy zajęć jest własnoręczne wykonywanie wybranych czynności, nadzorowane przez prowadzących zajęcia. Zestaw metod kształcenia jest uzupełniony takimi metodami, jak: ćwiczenia konwersacyjne, metoda przypadków, wykonywanie pomiarów terenowych, praca własna studenta. Dobór metod kształcenia uwzględnia formę zajęć, zależy od specyfiki treści przekazywanych w ramach danych zajęć oraz doświadczenia i preferencji osób, prowadzących zajęcia. W ich doborze są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

Wprowadzenie do nauczania metod i technik kształcenia na odległość zostało wymuszone sytuacją epidemiczną. Nagłe przejście do nauczania zdalnego wprowadziło najmniejsze zmiany w wykładach multimedialnych. Wykłady, prowadzone metodą „tablica i kreda” zostały przekształcone w wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych lub klasyczną tablicę zastąpiono tabletami graficznymi lub podobnymi narzędziami. Ćwiczenia projektowe i laboratoria komputerowe są prowadzone w trybie synchronicznym. Prowadzący omawiają przykłady, stosując na przykład takie techniki jak dyskusja, studia przypadków, prezentacja działania algorytmów. Laboratoria są realizowane poprzez prezentację filmu z omawianym badaniem. Zajęcia, których nie można w pełni zorganizować w formie zdalnej, są zablokowane i przeprowadzane w terminach, w których zagrożenie epidemiczne jest niskie. Metody kształcenia we właściwy sposób wykorzystują potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia, zapewniając w ten sposób osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Takie metody kształcenia, jak dyskusja, ćwiczenia konwersacyjne, samodzielne wykonywanie zadań, własnoręczne wykonywanie pomiarów laboratoryjnych i terenowych, studia literatury w ramach pracy własnej studenta stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Stosowanie metod i technik kształcenia na odległość także znacząco przyczynia do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się studentów.

Metody kształcenia, stosowane na ocenianym kierunku, stymulują studentów do samodzielności i umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny Inżynieria lądowa i transport. Narzędzia dydaktyczne, do których można zaliczyć sprzęt komputerowy, oprogramowanie specjalistyczne, pomiarowe urządzenia badawcze, udostępniane studentom, umożliwiają osiągnięcie kompetencji badawczych.

Kompetencje w zakresie znajomości języka obcego studenci na I stopniu studiów nabywają podczas zajęć, na których stosowane są typowe metody nabywania umiejętności lingwistycznych: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia. Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2. Na studiach II stopnia nauka języka obcego odbywa się w ramach zajęć kierunkowych *Complex concrete structures*, który jest prowadzony w języku angielskim. Metody kształcenia, stosowane na tym przedmiocie to wykłady, prezentacje, dyskusje i analizy przypadków, realizowane w języku angielskim, co umożliwia podniesienie kompetencji językowych do poziomu B2+.

Proces uczenia się jest dostosowany do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych, w tym do studentów z niepełnosprawnością. Możliwe jest to dzięki zastosowaniu dużego zbioru metod kształcenia oraz różnorodnych schematów ich kombinacji w ramach realizacji poszczególnych zajęć. Szczególnym przypadkiem jest stosowanie metod kształcenia w ramach indywidualnej organizacji studiów, w przypadku której studenci mogą osiągnąć efekty uczenia się poprzez przygotowanie własnych projektów, referatów i prezentacji. Ponadto student ma prawo podać swój własny temat pracy dyplomowej, który zgodny jest z jego zainteresowaniami lub ma związek z realizowaną już pracą zawodową. Innymi formami wyboru indywidualnych ścieżek kształcenia są: możliwość wyboru grupy zajęć na I stopniu, możliwość wyboru jednej z czterech specjalności na II stopniu studiów oraz możliwość wyboru tematu pracy dyplomowej na obu stopniach studiów.

W roku 2020/21 zajęcia, także te kształtujące umiejętności praktyczne, są pomocniczo prowadzone w formie zdalnej w trybie synchronicznym lub asynchronicznym. Wybrane zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne zostały przeniesione na miesiące letnie, charakteryzujące się niską liczbą zachorowań i będą prowadzone na Uczelni w blokach w sposób tradycyjny. Taki system był też stosowany w roku ak. 2019/20.

Praktyka zawodowa jest realizowana pod nazwą „praktyka zawodowa” po II roku studiów pierwszego stopnia (4 tygodnie, 3 punkty ECTS) i pod nazwą „praktyka przeddyplomowa” po III roku studiów pierwszego stopnia (4 tygodnie, 2 punkty ECTS). Liczba pkt ECT jest zaniżona. Efekty uczenia się zostały przedstawione w sylabusach. Sylabusy zawierają metodologię oceniania oraz warunki zaliczenia zajęć. Efekty przedmiotowe dla obu praktyk powinny być bardziej ogółe i obejmować większy zakres kompetencji inżynierskich. Rekomenduje się ponowne opracowanie efektów przedmiotowych z uwzględnieniem treści programowych, gdzie treści programowe powinny wskazywać nie tylko wykonywane czynności, ale również korzyści dydaktyczne. Całkowity wymiar praktyk wynosi 240 godzin. Rekomenduje się przypisanie liczby pkt ECTS w stosunku do liczby godzin praktyk tak aby na jeden pkt ECTS przypadało 25 – 30 godzin pracy. Umieszczenie praktyk w planie studiów jest prawidłowe. Praktykę zawodową studenci realizują na budowie obiektów budowlanych w wykonawczych firmach budowlanych. Praktykę przeddyplomową studenci realizują na budowie obiektów budowlanych, w biurach projektów lub innych instytucjach i urzędach związanych z kierunkiem studiów. Praktyki zawodowe są realizowane w miejscach, w których w przyszłości mogą pracować jako inżynierowie budownictwa.

Przebieg praktyk jest dokumentowany w dzienniku praktyk. Weryfikacja i ocena efektów uczenia odbywa się na podstawie dziennika praktyki, zaświadczenia o zrealizowaniu praktyki zawodowej, karty oceny studenta odbywającego praktykę przez pracodawcę oraz ustnej realizacji studenta z odbytej praktyki. W ostatnim roku umożliwiono składanie wcześniej wymienionych dokumentów w wersji elektronicznej za pośrednictwem poczty elektronicznej. Taki system zapewnia prawidłowy proces weryfikacji efektów uczenia się.

Z ramienia firm studentem zajmuje się opiekun, wskazany przez firmę. Uczelnia nie wskazuje wytycznych jakie powinien spełnić opiekun. Studentami w ramach praktyk opiekuje się 6 opiekunów dydaktycznych i pełnomocnik Dziekana ds. praktyk. Osoby te mają doświadczenie dydaktyczne i dorobek naukowy lub zawodowy, co pozwala im na prawidłową weryfikację efektów uczenia się i ich osiągnięcie przez studentów. Liczba opiekunów praktyk oraz ich kompetencje umożliwiają prawidłową realizację praktyk.

Praktyki zawodowe studenci odbywają w zakładach pracy, w których infrastruktura i wyposażenie umożliwia spełnienie ramowego programu praktyk. Student, podczas rozmowy kwalifikacyjnej w przedsiębiorstwie uzgadnia wstępny program praktyk, który jest zweryfikowany i zatwierdzony przez pełnomocnika ds. praktyk studenckich.

W r. ak. 2019/20 w wyjątkowych sytuacjach dopuszczono możliwość praktyki w formie zdalnej, ale nikt z takiej formy nie skorzystał.

Realizacja praktyk zawodowej i przeddyplomowej jest uregulowana przez dwa dokumenty: „Regulamin odbywania praktyk na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska” i „Warunki zaliczenia praktyk”. Dokumenty te regulują sposób organizacji praktyk i weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się. Dokumenty, regulujące realizację praktyk, nie obejmują sytuacji, w której studenci studiów niestacjonarnych mogą ubiegać się o zaliczenie pracy zawodowej na poczet praktyki. UTP zapewnia miejsca praktyk dla studentów w instytucjach, z którymi współpracuje w trybie ciągłym, a także pozwala na samodzielne wskazanie przez studenta miejsca odbywania praktyki. W tym drugim przypadku student musi dostarczyć pełnomocnikowi Dziekana ds. praktyk zgody przedsiębiorstwa na odbywanie praktyki. Pełnomocnik dokonuje weryfikacji, czy zaproponowane miejsce odbywania praktyk jest zgodne z programem praktyk, który jest opisany w dokumencie „Regulamin odbywania praktyk na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska”.

Brak udokumentowania udziału studentów w systematycznej ocenie efektów uczenia się dla praktyk zawodowych w celu doskonalenia programu i realizacji praktyk.

Każdy z semestrów studiów stacjonarnych podzielony został na 15 tygodni z wyjątkiem VII semestru studiów I stopnia, który trwa 10 tygodni. Proces kształcenia realizowany jest zgodnie z programem studiów, który nie zmienia się w całym cyklu kształcenia oraz z harmonogramem ustalany przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego. Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w weekendy. W każdym semestrze jest 8 zjazdów piątkowo-sobotnio-niedzielnich. W piątek zajęcia odbywają się w godzinach popołudniowych. Na obu formach studiów harmonogramy zajęć na studiach I i II stopnia wskazują na równomierne rozłożenie zajęć. Organizacja procesu nauczania i uczenia się zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Zgodnie z Regulaminem studiów prowadzący mają obowiązek podać wyniki zaliczeń zajęć oraz egzaminów do wiadomości studentów za pośrednictwem informatycznego systemu obsługi studenta nie później niż 7 dni po przystąpieniu do zaliczenia lub egzaminu. Studenci na ostateczne uzyskanie zaliczenia mogą wykorzystać dany semestr i sesję poprawkową. Harmonogram egzaminów, zawierający termin podstawowy i poprawkowy ustala egzaminator w porozumieniu ze starostą roku, nie później niż na 2 tygodnie przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej. Te elementy Regulaminu studiów gwarantują, że czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się, umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Prawidłowo oszacowano nakład pracy niezbędny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, wyrażony liczbą punktów ECTS, przypisanych do poszczególnych zajęć. 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. Program studiów uwzględnia zajęcia, które zawierają treści programowe z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych.

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

Organizacja i nadzór nad realizacją praktyk zawodowych, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk.

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

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Zasady rekrutacji na dany rok akademicki są każdorazowo określone przez Senat UTP. UTP przyjmuje kandydatów na studia I stopnia na podstawie listy rankingowej osób objętych postępowaniem kwalifikacyjnym. Pozycja kandydata na liście rankingowej zależy od liczby uzyskanych punktów z zajęć branych pod uwagę w postępowaniu kwalifikacyjnym (język polski, język obcy nowożytny, matematyka, fizyka, astronomia, chemia). Przyjęcie na studia z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego na 1 rok studiów I stopnia, przysługują laureatom i finalistom olimpiad stopnia centralnego oraz laureatom konkursów wymienionych w Uchwale Senatu. Podstawą przyjęcia na I rok studiów II stopnia na kierunek budownictwo jest posiadanie dyplomu ukończenia studiów I stopnia z tytułem inżyniera kierunku budownictwo oraz złożenie kompletu dokumentów

w ustalonym terminie. Natomiast podstawą umieszczenia kandydata na liście rankingowej jest ocena na dyplomie ukończenia studiów w ramach określonego limitu. W przypadku jednakowej oceny na dyplomie, o kolejności przyjęcia na studia decyduje średnia z ocen: na dyplomie i z egzaminu dyplomowego oraz z toku studiów I stopnia. Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia musi posiadać odpowiednie kwalifikacje zdobyte na I stopniu studiów oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na kierunku budownictwo. Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Rejestracja kandydatów na wszystkie kierunki studiów na obu stopniach studiów prowadzone jest centralnie drogą elektroniczną za pośrednictwem Internetowej Rejestracji Kandydatów. Rejestracja kandydatów na wszystkie kierunki studiów na obu stopniach studiów prowadzona jest centralnie przez Biuro Rekrutacji. Dalszą rekrutację przeprowadza Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna na podstawie listy rankingowej. Taka organizacja procesu rekrutacji gwarantuje, że kryteria kwalifikacji, procedury rekrutacyjne i warunki są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku.

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. Jednak rekrutacja odbywa się za pośrednictwem systemu elektronicznego. Jednym z efektów takiej procedury rekrutacji jest sprawdzenie kompetencji cyfrowych oraz czy studenci posiadają odpowiedni sprzęt.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są sformalizowane uchwałą Senatu 9/431 z dnia 18 września 2019r. 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. Uczelnia w roku ak. 2020/21 nie prowadzi rekrutacji na studia na podstawie procedury potwierdzania efektów uczenia się poza systemem studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, są zawarte w Regulaminie studiów UTP. Na tej podstawie, w przypadku przenoszenia się studenta z innej uczelni lub innego kierunku UTP, Rada Programowa Budownictwa ustala różnice w osiągniętych efektach uczenia się, w stosunku do efektów zakładanych w programie studiów na kierunku budownictwo. 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.

Proces dyplomowania, realizowany na Wydziale, jest określony w Regulaminie studiów UTP. Wymagania edytorskie pracy są opisane w dokumencie: wytyczne edycyjne dotyczące prac dyplomowych. Zasady składania i archiwizacji prac dyplomowych z wykorzystaniem systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD) od 19 marca 2019 r reguluje Zarządzenie Nr Z.43.2018.2019. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym, prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na danym kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. W planach studiów podano, że nakładowi pracy studenta przy przygotowaniu

i złożeniu pracy dyplomowej oraz przygotowaniu do egzaminu dyplomowego przyporządkowano: na I stopu studiów - 15 punktów ECTS, na II stopu studiów – 20 punktów ECTS. Student realizuje pracę dyplomową inżynierską/magisterską pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. Nadzór nad właściwym doborem promotorów oraz recenzentów prac dyplomowych szczególne pod względem ich kompetencji należy do Rady Programowej kierunku budownictwo. Analiza przykładowych prac wykazała, że zakres i poziom trudności prac jest odpowiedni w odniesieniu do poziomu studiów i profilu ogólnoakademickiego. Tematyka prac jest zgodna z efektami uczenia się na kierunku budownictwo. Metody stosowane podczas opracowywania prac dyplomowych są odpowiednie a oceny prac są zasadne. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów, ale w celu ułatwienia studentom przejścia całego procesu dyplomowania rekomenduje się doprecyzowanie poziomu trudności prac na obu stopniach studiów i opracowanie sylabusów prac dyplomowych na obu stopniach studiów.

Regulamin studiów UTP zawiera ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz monitorowania postępów w procesie uczenia się. Sylabusy zawierają uszczegółowienie tych zasad w odniesieniu do konkretnych zajęć. Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się. W regulaminie studiów jest rozdział „Studiowanie osób niepełnosprawnych”, który podaje zasady adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Weryfikacja efektów uczenia się osiąganych przez studentów realizowana jest na wszystkich etapach kształcenia, przede wszystkim poprzez zaliczenie studentowi danej formy dydaktycznej przez nauczyciela akademickiego na podstawie ocen formujących oraz weryfikację zbiorczą, na podstawie oceny podsumowującej w ramach poszczególnych zajęć. Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest również na etapie procesu dyplomowania oraz w ramach praktyk. Takie procedury zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Zgodnie z Regulaminem studiów wyniki zaliczeń zajęć i egzaminów należy podać do wiadomości studentów za pośrednictwem informatycznego systemu obsługi studenta nie później niż 7 dni po przystąpieniu do zaliczenia lub egzaminu.

Regulamin określa także tryb postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, na pisemny wniosek studenta, może zostać zorganizowane komisyjne zaliczenie efektów uczenia się, które powinno zawierać część ustną i odbyć się w terminie do 7 dni od daty złożenia wniosku.

Zaliczenia i egzaminy, przeprowadzane zdalnie przez nauczycieli, realizowane są za pośrednictwem oprogramowania, umożliwiającego identyfikację studentów, bezpieczeństwo danych wrażliwych studentów oraz archiwizację prac pisemnych, w przypadku formy pisemnej zaliczenia lub egzaminu. Zaliczenia i egzaminy ustne są przeprowadzane w formie wideokonferencji, webinarium lub spotkania za pośrednictwem aplikacji do zdalnej komunikacji w trybie online i dokumentowane

w protokole. Efekty uczenia się są oceniane zgodnie z kryteriami określonymi w sylabusie, ale nauczyciel akademicki może zastosować inną formę zaliczenia zajęć niż została zapisana w sylabusie, utrzymując zasadę sprawdzenia stopnia osiągnięcia wymaganych efektów uczenia się. Egzamin dyplomowy przeprowadzany w formie zdalnej jest prowadzony w formie wideokonferencji. Przebieg egzaminu dyplomowego odbywa się zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich. Procedura przeprowadzania egzaminu dyplomowego zapewnia prawidłowy proces weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się

Szczegółowe metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są zawarte w sylabusach. Prace etapowe uwzględniają treści realizowane zgodnie z sylabusem. Dominują egzaminy pisemne, opisowe i testowe. Organizowane są też egzaminy ustne, które dają bezpośrednią możliwość oceny rozumowania i rozwiązywania zagadnień branżowych, a także najlepiej zapewniają weryfikację przyswojonej wiedzy. Z zajęć praktycznych, którymi są ćwiczenia projektowe, wprowadza się zaliczenia w postaci oddania i obrony prac projektowych dotyczących różnych budowli. Ze względu na sytuację epidemiczną zwiększyła się liczba zaliczeń i egzaminów ustnych oraz testów. Monitoring osiągania efektów uczenia się odbywa się także poprzez zaliczanie kolejnych semestrów studiów. Warunkiem zaliczenia semestru i roku akademickiego jest spełnienie wszystkich wymagań określonych w programie studiów, w tym uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS. Dopuszczona jest rejestracja warunkowa na kolejny semestr po zdobyciu w każdym semestrze co najmniej 50% wskazanych w programie studiów liczby punktów ECTS, jednak nie mniejszej od minimalnej wymaganej do rejestracji warunkowej na danym kierunku. Ostatnim etapem weryfikacji osiągnięcia efektów jest praca dyplomowa i jej obrona. Stosowane metody zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się i postępu ich zdobywania.

Sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności umożliwiają metody stosowane w ramach poszczególnych zajęć. Do takich metod można zaliczyć przede wszystkim opracowywanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz ćwiczeń projektowych, wymagających wykorzystania nowoczesnych narzędzi badawczych. Osiąganie kompetencji badawczych weryfikowane jest szczególnie na seminariach dyplomowych. Metodami, stosowanymi do tego celu, są: samodzielne przygotowanie konspektu, referowanie stanu zaawansowania pracy dyplomowej, prowadzenie dyskusji naukowych oraz rejestracji wyników badań i ich opracowania statystycznego.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia. Osiąganie kompetencji językowych na II stopniu studiów jest oparte na zajęciach zawodowych *Complex concrete structures*, prowadzonych w języku angielskim. Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, w tym dotyczące kompetencji językowych na poziomie B2+, oparte są na formach pisemnych. Metoda ta pozwala na weryfikację kompetencji językowych, ale wymaga odpowiednich zapisów w sylabusie. Rekomenduje się uszczegółowienie metody weryfikacji kompetencji językowych w sylabusie i wskazanie wprost, że dotyczą one kompetencji językowych. To uzmysłowi studentom znaczenie zajęć i ich rolę.

Dowody na osiągnięcie efektów uczenia się są uwidocznione w: pracach etapowych, w dokumentacji procesu dyplomowania, dokumentacji realizacji praktyk oraz losach absolwentów w aspekcie przygotowania do pracy w zawodzie. Z każdego egzaminu dyplomowego sporządzany jest protokół

egzaminu dyplomowego, który jest przechowywany w teczce studenta wraz z recenzjami oraz egzemplarzem pracy dyplomowej w wersji papierowej i elektronicznej. Dokumentację praktyk stanowią: dziennik praktyk (bieżący, codzienny monitoring czynności), zaświadczenie o zrealizowanej praktyce, karta oceny studenta wystawiona przez organizację prowadzącą praktyki studenckie. Wszystkie dokumenty są przechowywane przez Wydziałowego Koordynatora w segregatorach, a następnie przekazywane do Dziekanatu do teczek studentów. Wyniki weryfikacji efektów uczenia się zapisywane są w protokołach oraz w systemie elektronicznym USOS.

Wydział BAiIŚ dokonuje „monitoringu losów absolwentów” poprzez Biuro Karier, które zbiera dane od absolwentów i opracowuje wyniki w formie raportu. Podczas całego procesu nauczania w sposób prawidłowy są archiwizowane dowody na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się a po zakończeniu studiów są prowadzone analizy pozycji absolwentów na rynku pracy, potwierdzające ich przygotowanie do pracy.

Zawarte w sylabusach metody weryfikacji efektów uczenia się wskazują na prawidłowy dobór rodzaju, formy, tematyki i metodyki prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych. Analiza prac etapowych, egzaminacyjnych i dyplomowych oraz dokumentacji praktyk potwierdziła, że w większości wypadków są one zgodne formami zadeklarowanymi w sylabusach, tematyka jest zgodna z treściami przedmiotowymi, metody weryfikacji uczenia się są prawidłowe a oceny są zasadne. Rodzaje, forma, tematyka dowodów na osiągnięcie efektów uczenia się i stawiane im wymagania są dostosowane do poziomu I i II stopnia studiów profilu ogólnoakademickiego oraz dyscypliny Inżynierii lądowej i transport.

Do osiągnięć naukowych, potwierdzających osiągnięcie efektów uczenia się i kompetencje badawcze, można zaliczyć publikacje naukowe studentów z pracownikami, nagrody w ramach konkursów prac dyplomowych, organizowanych przez Kujawsko-Pomorską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa oraz inne nagrody.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów. 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 a adekwatności w zakresie odpowiadającym efektem uczenia się określonym w programie studiów

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

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki, prace dyplomowe jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy, potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe, głównie w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Zajęcia na kierunku budownictwo są realizowane przez 53 nauczycieli akademickich, przede wszystkim w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, w tym: z tytułem naukowym profesora – 4 (7.6%), stopniem naukowym doktora habilitowanego – 8 (15.1%), doktora inżyniera – 30 (56.6%), doktora – 2 (3.8%), a także z tytułem zawodowym magistra inżyniera – 9 (17%). Jedna osoba z tytułem dr inż. jest zatrudniona na stanowisku profesora uczelni. Wszyscy nauczyciele akademicki, którzy obecnie prowadzą zajęcia ze studentami, mają przygotowanie pedagogiczne. Struktura kwalifikacji i liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Kadra dydaktyczno-naukowa, prowadząca zajęcia na kierunku budownictwo na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy legitymuje się, oprócz znaczącego dorobku naukowego, dużym doświadczeniem zawodowym adekwatnym do realizowanego programu i zakładanych efektów uczenia się. Analiza dorobku naukowego i zawodowego, praktycznego i dydaktycznego wszystkich pracowników wykazała zgodność ich kompetencji z realizowanymi treściami programowymi oraz potwierdziła możliwość prawidłowej realizacji zajęć. Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający PKA. Zajęcia i hospitacje odbywały się w trybie zdalnym w środowisku MS Teams.

Obsada poszczególnych zajęć, jak również obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zapewniają prawidłową realizację zajęć. Do realizacji procesu dydaktycznego na kierunku budownictwo angażowani są głównie pracownicy Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Zajęcia podstawowe tj. *matematykę* i *fizykę* prowadzą nauczyciele Instytutu Matematyki i Fizyki, zajęcia z języków obcych skierowane są do wykonania przez obsadę Studium Języków Obcych, podobnie jak wychowanie fizyczne zlecane do Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Kadra nauczycieli akademickich prowadząca zajęcia na kierunku budownictwo posiada wysokie kompetencje zarówno naukowe, jak i dydaktyczne. Dobór pracowników do realizacji zajęć dydaktycznych, zwłaszcza w grupie zajęć specjalistycznych, kierunkowych jest zgodny z obszarami

badawczymi przez nich reprezentowanymi oraz treściami programowymi poszczególnych zajęć. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów dydaktycznych, w podziale zajęć uwzględnia się możliwość dodatkowego zatrudnienia wybitnych specjalistów z otoczenia społeczno – gospodarczego. Należy zauważyć, że znaczna część pracowników (25) Wydziału posiada uprawnienia zawodowe w różnym zakresie oraz prowadzi działalność projektową i ekspercką.

Prowadzone są również hospitacje zajęć prowadzonych w trybie zdalnym. W zakresie realizacji zajęć w tym trybie wypowiadają się również studenci, którzy wypełniając semestralne ankiety mają pytanie odnoszące się do regularności ich odbywania.

Na Wydziale przeprowadzono w ostatnim okresie dwa szkolenia z systemu Cisco Webex i MS Teams wspomagające umiejętność zdalnego nauczania. Wszyscy zainteresowani mieli możliwość uczestnictwa w nich.

W miarę możliwości finansowych Wydziału czynione są starania o zakup nowego sprzętu komputerowego (laptopy, kamery, głośniki). W każdej jednostce organizacyjnej zostało zorganizowane minimum jedno stanowisko do nauczania zdalnego. W pierwszym roku pandemii musieli często wykorzystywać prywatne komputery do nauczania w trybie zdalnym.

W ramach Wydziału powołany został Koordynator w zakresie informatycznej i technicznej obsługi systemów wspierających uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, który zapewnia wsparcie techniczne zarówno dla nauczycieli akademickich jak i studentów.

Wydział prowadzi prawidłową politykę kadrową, w zakresie doboru kadry naukowo-dydaktycznej o kwalifikacjach właściwych dla analizowanego kierunku kształcenia. Polityka kadrowa skierowana jest w kierunku „odmłodzenia kadry”, w tym samodzielnej, poprzez zatrudnianie młodych pracowników nauki i wspieranie młodej kadry. Polityka kadrowa nakierowana jest na tworzenie sprzyjających warunków organizacyjnych i materialnych wspomagających rozwój. Pracownicy są świadomi możliwości dofinansowania działalności sprzyjającej rozwojowi naukowemu np. finansowanie kosztów przewodów doktorskich i habilitacyjnych, finansowanie publikacji.

Celem polityki kadrowej prowadzonej na Wydziale jest nie tylko zapewnienie prawidłowej obsady zajęć dydaktycznych, ale również dbałość o rozwój naukowy nauczycieli (zdobywanie kolejnych stopni i tytułu naukowego). Konsekwencją tego jest systematyczny rozwój kadry, w tym nauczycieli biorących udział w procesie dydaktycznym. Prowadzone przez pracowników badania, ekspertyzy i projekty są wykorzystywane w doskonaleniu programu studiów na ocenianym kierunku podczas realizacji wykładów i zajęć praktycznych oraz formułowaniu tematyki prac dyplomowych, podnosząc jakość kształcenia i poziom zawodowy absolwentów.

W ramach prowadzonej polityki kadrowej dokonywana jest okresowa ocena nauczycieli akademickich obejmująca aktywność w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, której podstawę prawną stanowią Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statut Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego. Wyniki przeprowadzonej oceny pozwalają Władzom Wydziału na bieżąco kontrolować postępy naukowe, dydaktyczne i organizacyjne pracowników. Ocena ta obejmuje również wyniki ankiet studentów i hospitacji.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów pod kątem jakości kształcenia oraz przez innych nauczycieli w zakresie obowiązków związanych z kształceniem. Zajęcia dydaktyczne podlegają co semestralnej anonimowej ocenie studentów za pomocą ankiet elektronicznych oraz hospitacji. Uzyskane wyniki są analizowane przez bezpośrednich przełożonych oraz Władze Wydziału celem podjęcia ewentualnych działań naprawczych lub wyróżnienia pracownika. W przypadku negatywnych wyników ankiety oceny danego nauczyciela akademickiego, jest przeprowadzona rozmowa przełożonych z nauczycielem, mająca na celu poprawę jakości wykonywanych obowiązków dydaktycznych. Wnioski z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry.

Zadowolenie nauczycieli akademickich z funkcjonowania platform i narzędzi stosowanych do kształcenia zdalnego było przedmiotem badania „Uwarunkowania i potencjał zdalnego nauczania w kształceniu studentów” przeprowadzonego przez Wydział Zarządzania Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy pod koniec semestru letniego r.a. 2019/2020. Celem badania było określenie czynników determinujących proces dydaktyczny realizowany w trybie zdalnym oraz zbadanie potencjału tej formy kształcenia i jej wykorzystania do poprawy jakości i atrakcyjności oferty dydaktycznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy. Badanie ankietowe zostało przeprowadzone elektronicznie z wykorzystaniem narzędzi Google. Badanie skierowane było do studentów oraz nauczycieli akademickich Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. W badaniu wzięło udział 160 nauczycieli akademickich, co stanowi 30,8% tej grupy pracowników Uczelni.

W badaniu ujęto następujące obszary tematyczne:

- warunki lokalowo-techniczne realizowanych zajęć zdalnych,
- potencjalne determinanty zdalnego nauczania,
- potencjalne możliwości wykorzystania nauczania zdalnego.

Wyniki badań przedstawione zostały w obszernym raporcie. W efekcie tych badań zidentyfikowano m.in. potrzeby w zakresie szkoleń z obsługi systemu Cisco Webex i MS Teams.

Na Wydziale istnieją możliwości prowadzenia badań naukowych w dobrej atmosferze, co sprzyja właściwej realizacji procesu dydaktycznego. W wyniku podjętych działań kierownictwa Wydziału w zakresie wspierania i motywowania pracowników, w ostatnich pięciu latach 3 nauczycieli uzyskało tytuł profesora (jeden w obszarze i dziedzinie nauk inżynieryjno – technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport), 5 nauczycieli uzyskało stopień doktora habilitowanego (w tym 4 w obszarze i dziedzinie nauk inżynieryjno – technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport), ponadto wynikiem pozytywnym zakończyła się nostryfikacja dyplomu doktora habilitowanego, 7 pracowników uzyskało stopień doktora, w tym 7 osób wskazuje udział w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport oraz 10 osób otworzyło przewód doktorski. Ponadto 5 pracowników z Wydziału uzyskało stopień dr. poza Uniwersytetem.

Należy zatem stwierdzić, że realizowana polityka kadrowa sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich oraz kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej

kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych. System motywowania pracowników należy uznać za skuteczny.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z realizacją procesu kształcenia i uwzględnia dorobek naukowy kadry, jej doświadczenie zawodowe oraz osiągnięcia dydaktyczne. Prowadzenie zajęć powierzane jest nauczycielom w sposób zapewniający zgodność realizowanych treści programowych z działalnością naukową oraz doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym. Łączenie działalności naukowej z dydaktyczną pozwala nauczycielom na modyfikację treści zajęć na bazie wyników badań naukowych.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Pracownicy znają zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom dzięki szkoleniu pt. "Stop agresji" (2019 r.) zorganizowanemu przez Uniwersytet dla pracowników i studentów, przy aktywnym wsparciu podmiotów zewnętrznych. Na spotkaniu z zespołem oceniającym stwierdzono, że w ostatnich dwóch latach miały miejsce dwie sytuacje konfliktowe, które wymagały zastosowania opracowanych procedur. Odpowiednia dokumentacja, bez danych wrażliwych, została udostępniona Zespołowi. W okresie wcześniejszym nie istniały formalne zasady, a nieliczne konflikty rozwiązywane na drodze rozmów i mediacji, w których brały udział Władze Wydziału oraz osoby zainteresowane.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

Polityka kadrowa oparta jest o transparentne zasady i stwarza warunki stymulujące nauczycieli do rozwoju. Uwzględnia się systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu kadry.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz są przygotowane do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności. Sale dydaktyczne są dobrze wyposażone. Aparatura jest nowoczesna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne właściwe, specjalistyczne oprogramowanie sprawne a posiadane zasoby są analizowane, uzupełniane i poddawane bieżącym przeglądom. Zapewniona jest tym samym prawidłowa realizacja zajęć.

Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska znajduje się na terenie kampusu UTP w Bydgoszczy. Znajdują się w nim dziekanat, pokoje pracowników, sale dydaktyczne i laboratoria. Wydział dysponuje następującymi salami, w których prowadzone są zajęcia dla wszystkich kierunków studiów: sale wykładowe, sale audytoryjne, sale ćwiczeniowe, sale do ćwiczeń laboratoryjnych, hala ćwiczeniowa laboratoryjna, pracownie, sale seminaryjne, laboratoria specjalistyczne, laboratoria komputerowe, pracownią laboratoryjną dla dyplomantów.

Baza dydaktyczno-naukowa Wydziału służąca prowadzeniu zajęć dydaktycznych oraz realizacji badań naukowych jest systematycznie modernizowana i unowocześniana. Stanowią ją sale dydaktyczne: wykładowe i seminaryjno-ćwiczeniowe, pracownie komputerowe oraz laboratoria dydaktyczno-naukowe.

Baza laboratoryjna wykorzystywana na kierunku budownictwo jest następująca:

1. Laboratorium Badawczo-Doświadczalne,
2. Laboratorium Drogowe,
3. Geodezyjne Laboratorium do Inwentaryzacji i Analiz Obiektów Inżynierskich,
4. Laboratorium Geologii i Geotechniki,
5. Laboratorium Katedry Inżynierii Środowiska: Pracownia badań obiektów w zakresie ochrony środowiska Laboratorium chemiczne Laboratorium fizykochemiczne Środowiskowe Laboratorium Wymiany Ciepła, Wentylacji i Klimatyzacji.

Laboratorium Badawczo–Doświadczalne wraz z pozostałymi laboratoriami i pracowniami dysponuje specjalistycznym sprzętem, który daje możliwości realizacji badań naukowych, których efekty widoczne są w publikacjach naukowych. Studenci pod nadzorem nauczyciela akademickiego mają dostęp do sprzętu i aparatury znajdującej się w laboratoriach Wydziałowych poza godzinami zajęć, celem wykonywania zadań, projektów, prac inżynierskich i magisterskich o charakterze badawczym.

Część wyposażenia laboratoriów ma charakter czysto dydaktyczny, część wyposażenia służy standardowej dydaktyce pełniąc jednocześnie rolę przyrządów pomiarowych/urządzeń w działalności poza dydaktycznej, natomiast znacząca część wyposażenia używana jest do prac badawczych w tym ściśle związanych z dydaktyką prac dyplomowych na obu poziomach studiów.

Zespół oceniający miał okazję zapoznać się z wyposażeniem wybranych laboratoriów w trakcie wirtualnego spaceru w czasie wizytacji. Potwierdzono właściwe wykorzystanie różnorodnego sprzętu do zajęć dydaktycznych i badań naukowych. Wydział BAIiŚ dysponuje sprzętem standardowym oraz wieloma nowoczesnymi, często unikalnymi urządzeniami. Uwagę zwraca duże zaangażowanie kadry w prowadzenie badań i udostępnianie ich studentom. Część niedawno zakupionego sprzętu laboratoryjnego nie mogła być dotąd wykorzystywana do dydaktyki z powodu obwarowań prawnych i obecnie jest przygotowywana do prowadzenia zajęć z ich wykorzystaniem. Studentom kierunku budownictwo oferowane są wystarczająco liczne i dobrze wyposażone pracownie komputerowe z dostępem do Internetu.

Wykorzystywana w procesie kształcenia infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Dostosowanie istniejącej infrastruktury zapewnia wszystkim pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Budynki, w których realizowane są zajęcia na ocenianym kierunku, nie stwarzają barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego: widoczne pochylnie, windy, pomieszczenia sanitarne, wydzielone miejsca parkingowe.

Dostępna na zajęciach zdalnych infrastruktura informatyczna oraz oprogramowanie umożliwiają interakcję między nauczycielem akademickim, a studentami. Pracownicy korzystają z platformy MS Teams oraz Cisco Webex, które pozwalają na "bezpośredni" kontakt zarówno podczas konsultacji jak i realizacji procesu dydaktycznego.

Stosowane w nauczaniu zdalnym MS Teams i Cisco Webex nie są połączone z innymi systemami uczelnianymi. Platformy TEAMS i Cisco Webex mają narzędzia wspomagające, np. czytnik immersyjny, które ułatwiają współpracę studentom z niepełnosprawnościami.

Osoby z niepełnosprawnościami korzystają obecnie z własnego sprzętu komputerowego, który dopasowany jest do ich indywidualnych potrzeb.

Na Wydziale nie ma wirtualnych laboratoriów w ścisłym sensie. Zajęcia prowadzone w laboratorium są nagrywane i później przekazywane lub bezpośrednio transmitowane.

Studenci mają dostęp do wybranego specjalistycznego oprogramowania wspomagającego kształcenie zdalne. Przykładem może być pakiet oprogramowania np. firmy Autodesk (AutoCAD, Robot Structural Analysis, Revit, itp.) oraz programy do obliczeń inżynierskich w zakresie mechaniki.

Materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej w zakresie kształcenia zdalnego są przygotowywane i udostępniane przez poszczególnych prowadzących, podczas realizacji procesu dydaktycznego. Są to np. przykładowe prace, instrukcje i wytyczne do wykonania projektów lub innych zadań (np. laboratoryjnych), prezentacje multimedialne.

W kampusie Uniwersytetu Technologiczno – Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich znajduje się Biblioteka Główna, z której bogatych zasobów korzystają zarówno pracownicy jak i studenci. Biblioteka Główna posiada znaczące zasoby pozycji książkowych z dziedziny budownictwa w wolnym

dostęp w Czytelnii Głównej. Tematyka gromadzonych zbiorów pokrywa się z kierunkami kształcenia studentów UTP oraz badaniami naukowymi, prowadzonymi na Uniwersytecie.

Nie ma wydzielonej Biblioteki Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Wydział zapewnia studentom i pracownikom dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, oraz do Wirtualnej Biblioteki. Zasoby biblioteczne w zakresie kierunku budownictwo są stale uzupełniane. Zespół oceniający pozytywnie ocenia dostęp do zasobów bibliotecznych i możliwość ciągłego uzupełniania tych zasobów.

Należy podkreślić, że na terenie Biblioteki Głównej znajdują się stanowiska z udogodnieniami dla studentów z niepełnosprawnościami wyposażone w:

- stanowisko komputerowe dla osób z dysfunkcją wzroku lub dysfunkcją narządu ruchu w obrębie kończyn górnych wyposażone w:

- komputer stacjonarny,
- skaner,
- powiększoną myszkę, klawiaturę z nakładką Big Keys LX, lupę stołową,
- przenośny powiększalnik elektroniczny Clear Note Mini,
- Clear Reader+ – przenośne urządzenie lektorskie,
- programy: JAWS udźwiękawiający system Windows, MAGIC powiększający obraz i OCR do rozpoznawania pisma,
- lupę stołową.

Sala multimedialna wyposażona w tablicę interaktywną na ruchomym stelażu oraz interaktywny flipchart, stanowiące udogodnienie dla osób z dysfunkcją ruchu i wzroku. Wyposażenie sali:

- program – Supeer Nova Access Suite,
- słuchawki dla osób niedosłyszających,
- lupa elektroniczna Clover5,
- lupa elektroniczna z funkcją OCR,
- powiększalnik przenośny Traveller,
- klawiatura posiadająca powiększone klawisze – 2 cm/2 cm; dodatkowe powiększone napisy na klawiaturze, ułatwiają korzystanie osobom niepełnosprawnym, a także niedowidzącym,
- stanowisko bezpłatnego kserowania, drukowania, skanowania dla osób niepełnosprawnych wyposażone jest w urządzenie wielofunkcyjne wraz z komputerem i monitorem z przeznaczeniem dla osób z niepełnosprawnościami.

W budynku Uniwersytetu jest bezpłatny, bezprzewodowy dostęp do Internetu za pomocą systemu EDUROAM, zapewniający możliwość korzystania również z zasobów Biblioteki Głównej. Studenci mogą korzystać z zasobów elektronicznych Biblioteki Głównej, a także ze stanowisk komputerowych znajdujących się bezpośrednio w Regionalnym Centrum Innowacyjności.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa Wydziału jest na bieżąco monitorowana i wzbogacana. Okresowo przeprowadzana jest analiza przydatności oprogramowania komputerowego i wydatków niezbędnych na zakup programów. Regularnie (dwa razy w roku akademickim) kierownik Laboratorium Badawczo-Doświadczalnego oraz kierownicy pozostałych pracowni dokonują oceny

stanu technicznego laboratorium. Celem weryfikacji jest sprawdzenie sprawności, dostępności sprzętu i aparatury do badań oraz zajęć dydaktycznych. Regularnie przeprowadzone kontrole skutkują prawidłowym przygotowaniem wyposażenia laboratoryjnego do pracy.

Podsumowując, infrastruktura dydaktyczna z uwzględnieniem bazy bibliotecznej spełniają niezbędne wymagania, w tym także osób z niepełnosprawnością, umożliwiające prowadzenie na ocenianym kierunku działalności dydaktycznej na wymaganym poziomie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym aparatura badawcza, infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń i zasoby biblioteczne umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, zgodnie z ogólnoakademickim profilem kształcenia. Infrastruktura jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa oraz zasoby biblioteczne są systematycznie rozwijane i doskonalone.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy współpracuje z otoczeniem społeczno – gospodarczym: instytucjami publicznymi, urzędami oraz przede wszystkim z przedsiębiorstwami prywatnymi. Współpraca ta ma charakter stały i odbywa się w różnych wymiarach: naukowo-badawczym, eksperckim, doradczym czy edukacyjnym. Profil działalności firm i instytucji z otoczenia społeczno - gospodarczego jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia ocenianego kierunku. Za współpracę z otoczeniem odpowiada Rada Uczelni (RU), do której zadań należy:

- opiniowanie projektu strategii uczelni,
- opiniowanie projektu statutu,
- monitorowanie gospodarki finansowej uczelni,
- monitorowanie zarządzania uczelnią,
- wskazywanie kandydatów na rektora, po zaopiniowaniu przez senat,
- opiniowanie sprawozdania z realizacji strategii uczelni,
- wykonywanie innych zadań określonych w statucie.

W związku z niedawnym powołaniem RU brak jest udokumentowanych spotkań oraz zakresu prowadzonej współpracy. Członkami Rady Uczelni są m. in. przedstawiciele pracodawców.

Rada Uczelni realizuje swoje zadania poprzez Regionalne Centrum Rozwoju Centrum Transferu Technologii. RCR CTT dokonuje przeglądów zawartych umów i porozumień oceny poziomu współpracy przygotowując roczne sprawozdanie ze swojej działalności. RU z kolei dokonuje oceny działań na podstawie liczby podpisanych umów o współpracy, liczby spotkań z przedsiębiorcami, liczbą wykonanych zleceń zewnętrznych dla gospodarki, wartością roczną podpisanych umów na usługi badawcze. Efektem działań RCR CTT są między innymi wykonane prace zlecone Uczelni przez podmioty zewnętrzne. Przykładowa tematyka prac zleconych:

- Ustalenie stanu degradacji wilgotnościowej ogrodzenia ceglanego otaczającego zespół budynków Stacji wodociągowej „Las Gdański” przy ul. Gdańskiej 242 w Bydgoszczy oraz wskazanie naprawy z zachowaniem wytycznych konserwatorskich,
- Ocena możliwości pozostawienia odkrytej cegły na elewacji kościoła przy ul. Bołtucia w Bydgoszczy,
- Opracowanie prototypu systemu automatycznej analizy i agregacji problemów serwisowych,
- Opracowanie technologii produkcji prefabrykatów betonowych z dodatkiem tufów zeolitowych.

Inną formą nawiązania oraz pogłębienia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest nowy program „Dialog 2.0”, którego celem jest zaprojektowanie, wdrożenie i upowszechnianie modelu dialogu i współpracy Uczelni z biznesem pod kątem identyfikacji potrzeb B + R.

Uczelnia współpracuje z Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy, w ramach której zorganizowany został przez Kujawko – Pomorską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa konkurs na najlepszą pracę dyplomową. Współpraca z KPOIB to również spotkania panelowe, szkolenia oraz konsultacje.

Uczelnia posiada zawarte umowy o współpracy z instytucjami i firmami w zakresie organizacji praktyk, wizyt studyjnych oraz prowadzenia zajęć przez pracowników firm z otoczenia społeczno-gospodarczego. Uczelnia kładzie duży nacisk na nauczanie praktyczne współpracując z pracodawcami reprezentującymi wiele branż w zakresie zgodnym z koncepcją i celami kształcenia.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczą w Radach Programowych, których zadaniem jest między innymi aktualizacja programów studiów. W 2019 roku Rada Programowa wskazała na konieczność aktualizacji programu studiów pod kątem wprowadzenia zajęć dotyczących technologii BIM. Wniosek został rozpatrzony pozytywnie wprowadzając w/w zajęcia do programu studiów. Również dzięki współpracy z otoczeniem zewnętrznym wprowadzono nowe specjalności na kierunku jak: *mosty czy budownictwo niskoenergetyczne*.

Pracodawcy współpracują z Uczelnią w zakresie organizacji praktyk zawodowych, zatrudniania absolwentów, prowadzenia zajęć oraz możliwości prezentowania swoich firm oraz wyrobów w ramach zajęć. W obecnej sytuacji epidemicznej aktywność firm współpracujących przekształciła się w formy zdalne, gdzie z powodzeniem np. biuro projektowe realizuje webinaria dla studentów a firmy dokonują prezentacji przez Internet. Pracodawcy ponadto wskazali obszary na które Uczelnia

powinna kłaść większy nacisk w zakresie uzyskiwanych efektów uczenia się. Do takich obszarów zaliczono umiejętności interpersonalne oraz asertywność oraz umiejętność prezentacji swoich możliwości.

Przedstawiciele pracodawców mocno podkreślili otwartość Uczelni na współpracę, która przynosi obopólne korzyści.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia posiada podpisane umowy o współpracy z wieloma firmami w zakresie organizowania praktyk zawodowych, prowadzenia zajęć przez praktyków oraz wspólnych działań mających na celu przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy.

Przedstawiciele pracodawców ściśle współpracują z Uczelnią, mocno akcentując elastyczność i otwartość Uczelni na różnorodne formy aktywności. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym daje studentom możliwość przygotowania do wejścia na rynek pracy oraz właściwego ich przygotowania do rozpoczęcia pracy zawodowej.

Współpraca z otoczeniem widoczna jest na każdym etapie kształcenia i wykazuje duże zaangażowanie zarówno Uczelni jak i pracodawców, wskazując jak bardzo ważnym elementem jest nauczanie praktyczne. Dzięki powołanej Radzie Uczelni możliwe będzie weryfikowanie współpracy otoczenia społeczno-gospodarczego z Uczelnią i jeszcze większego udziału praktyków w tworzeniu programów studiów. W związku z niedawnym powołaniem RU brak jest możliwości dokonania oceny przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego na doskonalenie efektów uczenia oraz wskazywanie kierunków zapotrzebowania rynku pracy czy konsultowanie losów absolwentów pod kątem właściwego doboru studiów.

Skład Rady Uczelni, w tym samych przedstawicieli pracodawców, dobrany jest pod kątem potrzeb wizytowanego kierunku, dając możliwość zapoznania się studentów z branżą budowlaną, a współpraca z przedstawicielami firm budowlanych wpisuje się wprost w realizację programu studiów.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

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

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku budownictwo obejmują następujące aspekty:

- rozwój umiejętności językowych w ramach zajęć, które prowadzone są w języku angielskim; możliwość uczestnictwa w zajęciach prowadzonych w języku angielskim dla studentów programu Erasmus+;
- możliwość studiowania na uczelniach zagranicznych w ramach programu Erasmus+;
- możliwość uczestniczenia w wykładach prowadzonych przez zagranicznych wykładowców;
- możliwość uczestniczenia przez studentów w międzynarodowych intensywnych kursach SAIL – Sustainability Applied in International Learning;
- wymianę nauczycieli akademickich w ramach programu Erasmus+;
- wymianę doświadczeń dotyczących procesu kształcenia inżynierów z osobami kształcącymi w innych krajach poprzez uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych;
- realizacja dwóch projektów w ramach Programu Edukacja finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2014-2021 oraz projektu w ramach Programu Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) skierowanego do pracowników i studentów. Ponadto realizacja mobilności i staży naukowo-dydaktycznych w ramach środków finansowych pozyskanych przez Wydział;
- podjęcie prac związanych z uruchomieniem kierunku budownictwo w języku angielskim (pierwszy i drugi stopień).

W ramach programu Erasmus+ studenci kierunku budownictwo mają możliwość odbycia części studiów w zagranicznej uczelni partnerskiej. Wydział ma podpisanych 50 umów bilateralnych z uczelniami z Chorwacji, Czech, Francji, Hiszpanii, Litwy, Norwegii, Portugalii, Rumunii, Słowacji, Turcji i Włoch. Od r.a. 2017/2018 do 09/2020 r. miało miejsce 49 mobilności studentów WBAiIŚ w ramach programu Erasmus+ (w tym: 41 wyjazdów na studia, 8 wyjazdów celem odbycia praktyk. 4 wyjazdy przerwane ze względu na SARS-CoV-2). W tym samym czasie miało miejsce 141 mobilności studentów zagranicznych. Celem zintensyfikowania wymiany studenckiej, koordynator wydziałowy programu Erasmus+ wraz z przedstawicielami Działu Współpracy Międzynarodowej UTP odbywa cykliczne spotkania ze studentami. W czasach pandemii w 2020 r. takie spotkania są organizowane online. Dla studentów w trudnej sytuacji materialnej (otrzymujących w momencie rekrutacji stypendium socjalne) możliwe jest dodatkowe wsparcie finansowe wyjazdu w ramach programu Erasmus+ z budżetu Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój. Dodatkowe środki finansowe przewidziane są również dla studentów z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności.

W ramach programu Erasmus+ od 2017 roku pracownicy wyjeżdżali 18 razy do Hiszpanii, Włoch, Turcji, Azerbejdżanu, Rumunii, Bułgarii, Portugalii i USA. Pracownicy wyjeżdżali także 4 krotnie na wizyty studyjne do Portugalii i Turcji w ramach projektu EcoSET NAWA oraz dwukrotnie do Norwegii

w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy NCBiR. Pracownicy Wydziału odbyli także 4 długoterminowe staże w USA (każdy staż obejmował 3 miesiące pobytu za granicą).

Istotnym elementem umiędzynarodowienia są wykładowcy z zagranicy uczestniczący w procesie dydaktycznym w ramach programu Erasmus+ lub umów bilateralnych. Podczas krótkotrwałych przyjazdów prowadzą oni również seminaria dyplomowe. W procesie dydaktycznym w ocenianym okresie brało udział 26 wykładowców z Portugalii, Turcji, Hiszpanii, Azerbejdżanu, Czech i Litwy.

Czasy pandemii koronawirusa uwarunkowały możliwość rozwoju mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów. Zajęcia w okresie od marca 2020 r. realizowane w ramach programu Erasmus+ są koordynowane w formule zdalnej, głównie za pomocą aplikacji do nauki zdalnej (m.in. MS Teams). Wydział umożliwia również mobilność na polu badawczym. Od lipca 2020 roku prowadzony był międzynarodowy projekt badawczy obejmujący tematykę Circular Economy w budownictwie, w którym zaangażowany był pracownik uczelni zagranicznej i WBAiIŚ/UTP. Całość współpracy była realizowana zdalnie.

Na Wydziale organizowane były międzynarodowe konferencje, które z powodu epidemii zmieniły formułę na zdalną. .

Zespół oceniający PKA ocenia wysoko mobilność pracowników oraz studentów wyjeżdżających i przyjeżdżających.

Wykaz zajęć zrealizowanych w j. angielskim w ramach Programu Erasmus+ od r.a. 2017/2018 obejmuje 72 moduły na kierunku budownictwo.

Wydział BAIiŚ w chwili obecnej nie prowadzi regularnych studiów w języku angielskim. Rozpoczęto prace związane z uruchomieniem kierunku budownictwo w języku angielskim. Powołano Pełnomocnika Dziekana ds. Internacjonalizacji, który jest jednocześnie Wydziałowym Koordynatorem Programu Erasmus+.

W świetle uzyskanych przez zespół oceniający informacji oraz dokumentów umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest na bieżąco i we właściwy sposób monitorowane na poziomie Wydziału i Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia, zgodnie z przyjętą koncepcją i celami. Nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana i realizowana jest międzynarodowa mobilność studentów oraz nauczycieli akademickich polskich i zagranicznych. Wydział przygotowany jest do prowadzenia zajęć w języku angielskim. Istnieją możliwości rozwoju międzynarodowej

aktywności nauczycieli i studentów, także w zakresie mobilności wirtualnej. Stopniowa intensyfikacja umiędzynarodowienia kształcenia jest możliwa dzięki właściwie prowadzonej ocenie okresowej.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studentom kierunku budownictwo oferowane są różnorodne formy wsparcia w osiąganiu zakładanych efektów uczenia się. Motywowanie studentów w poszerzaniu kompetencji zawodowych, rozwoju oraz skutecznego wejścia na rynek pracy przybiera charakter stały i kompleksowy. Wsparcie ze strony uczelni jest systematyczne i adekwatne do potrzeb studentów.

Studenci mają możliwość rozwoju naukowego w jedenastu studenckich kołach naukowych, które otrzymują odpowiednie wsparcie finansowe od Uczelni oraz mają możliwość uzyskania pomocy od swojego opiekuna w sprawach merytorycznych. Dzięki prowadzeniu zajęć w różnorodnych formach takich jak ćwiczenia projektowe, studenci są dobrze przygotowani do prowadzenia działalności naukowej, wymagającej od nich samodzielności i interdyscyplinarnego podejścia do określonej tematyki. Rekomenduje się poprawę systemu informowania studentów, zwłaszcza lat początkowych, o funkcjonowaniu kół naukowych.

Uczelnia umożliwia studentom korzystanie z rozmaitych narzędzi wykorzystywanych do kształcenia na odległość. Wsparcia technicznego udziela Wydziałowy Koordynator ds. Kształcenia na odległość.

Studenci mogą ubiegać się o wszystkie stypendia regulowane przepisami zawartymi w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz na podstawie regulaminu świadczeń dla studentów tj. zapomogi, stypendium dla osób niepełnosprawnych, stypendium socjalne oraz stypendium rektora dla najlepszych studentów. Kryteria przyznawania świadczeń są przejrzyste. W razie problemów, informacji oraz pomocy udzielają pracownicy administracyjni.

Za wsparcie i rozwój aktywności sportowej studentów odpowiedzialne jest Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Akademicki Związek Sportowy, umożliwiając udział w treningach w kilkunastu sekcjach sportowych. Na uczelni funkcjonuje Biuro Karier informujące, poprzez fanpage na facebooku, o licznych szkoleniach, konsultacjach, stypendiach zagranicznych, czy też wolnych miejscach pracy w danym zawodzie.

Studentki w ciąży, studenci wychowujący dzieci, członkowie sportowej kadry narodowej, osoby z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o indywidualną organizację zajęć oraz urlop dziekański. W przypadku kobiet w ciąży i rodziców zgoda wydawana jest obligatoryjnie.

Na Wydziale widoczne jest monitorowanie sytuacji oraz wsparcie osób z niepełnosprawnościami poprzez dostosowanie warunków realizacji zajęć, zmian w formie zaliczenia egzaminu oraz zapewniania pomocy technologicznej. Osoby te mogą ubiegać się o przyznanie wsparcia w postaci asystenta studenta z niepełnosprawnością.

Studenci mogą uzyskać bezpłatne wsparcie psychologiczne. Informacje o możliwości konsultacji zamieszczone są na stronie internetowej uczelni, jednakże sama inicjatywa nie jest dobrze wypromowana.

System zgłaszania skarg i wniosków działa prawidłowo oraz spełnia potrzeby studentów. Uwagi mogą być wnoszone za pomocą uczelnianej platformy cyfrowej USOSWeb, systemu ANKIETER, ustnie bezpośrednio u pracowników dziekanatu, samorządu studenckiego lub organizacji studenckich. W trakcie roku akademickiego odbywają się cotygodniowe dyżury prodziekanów i dziekana, podczas których również jest możliwość zgłoszenia problemów.

Uregulowania dotyczące przeciwdziałaniu wszelkim formom dyskryminacji i przemocy, umożliwiają zgłaszanie wszelkich przypadków przemocy, dyskryminacji, jak również innych zagrożeń bezpośrednio do władz uczelni, pracowników administracyjnych oraz Koordynatora ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji.

Obsługę administracyjną prowadzi dziekanat, w którym pracują osoby o wysokich kompetencjach, sprawnie realizujące wszystkie zadania administracyjne oraz zapewniające szybki przepływ informacji. Studenci mają kompetentną obsługę w zakresie spraw związanych z procesem kształcenia. Wykwalifikowana kadra dydaktyczna jest dostępna dla studentów, również poza zajęciami, w trakcie godzin konsultacyjnych (minimum dwie godziny w tygodniu). Terminy podane są do wiadomości w systemie obsługi studenta USOS oraz na stronie internetowej Wydziału.

Organem reprezentującym studentów na UTP jest Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego UTP. Główne zadania to reprezentowanie i dbanie o prawa studentów, jak również opracowanie nowych rozwiązań korzystnych dla rozwoju UTP z perspektywy studenckiej. Samorząd studencki ma zapewnione odpowiednie wsparcie finansowe oraz merytoryczne. Wydziałowa Rada Samorządu jest w stałym kontakcie z Prodziekan ds. studenckich. Głos studentów jest brany pod uwagę w pracach na programami studiów.

Podstawowym elementem służącym do ewaluacji systemu wsparcia studentów są rozmowy władz Uczelni, pracowników oraz asystentów ze studentami. W trakcie rozmów omawiane są kwestie zadowolenia studentów z obsługi administracyjnej, pomocy osobom z niepełnosprawnościami oraz całościowo całego procesu wsparcia. Rekomenduje się sformalizowanie tych działań np. poprzez ankietyzację w formie elektronicznej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia prowadzi wsparcie studentów w procesie uczenia się, korzystania z infrastruktury i oprogramowania stosowanego w kształceniu na odległość, odpowiada na ich indywidualne potrzeby i sytuację społeczną, przygotowuje do wejścia na rynek pracy, zapewnia dostęp do wszelkich narzędzi umożliwiających działalność naukową, w tym także w sytuacji kształcenia na odległość. Uwzględnia i stwarza przestrzeń do realizacji wszelkich aktywności (sportowych, naukowych, artystycznych). Oferuje pomoc w rozpatrywaniu wniosków i problemów, zapewnia bezpieczeństwo studiowania, reakcję w przypadku dyskryminacji mobbingu czy przemocy. UTP posiada wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną i administracyjną, która jest wspomagana przez osoby spoza Uczelni. Ewaluacja wsparcia studentów w procesie uczenia się wymaga sformalizowania.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacja o studiach jest dostępna publicznie i dostosowana do potrzeb szerokiego grona odbiorców - kandydatów, studentów, absolwentów, pracowników oraz innych interesariuszy. Została przedstawiona w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, nie zawierając przy tym ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem. Dostęp do informacji na stronie Uczelni jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, jednak strona Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska UTP nie oferuje takiego dostosowania. Strona internetowa Uczelni oraz Wydziału jest w języku polskim i angielskim, zaś informacje na niej zamieszczane są uzupełniane systematycznie, aktualnymi danymi. Źródłem informacji na temat procesu studiowania są media społecznościowe prowadzone przez Uczelnię oraz samorząd studencki. Rekomenduje się dostosowanie strony Wydziału do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Strona internetowa Uczelni zapewnia prowadzenie działalności informacyjnej w zakresie edukacyjnym i naukowym. Dzięki poszczególnym zakładkom dedykowana jest odpowiednim grupom odbiorców. Studenci w zakładce "student" znajdują informacje związane z tokiem studiów (o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach), a także usprawniające codzienne funkcjonowanie na Uczelni. Ponadto strona internetowa Uczelni zawiera szereg kluczowych informacji, przydatnych poszczególnym interesariuszom:

- zasady rekrutacji,
- przyznawane tytuły i kwalifikacje zawodowe,
- efekty uczenia się,
- aktualny program studiów,
- sylabusy,
- harmonogram zajęć,
- regulamin studiów,
- Erasmus oraz inne programy związane z mobilnością międzynarodową studentów,
- zasady zaliczania praktyk zawodowych,
- działalność Biura Karier,
- zasady dyplomowania,
- wsparcie osób z niepełnosprawnościami,
- dostępność pomocy materialnej.

W ramach pracy Pełnomocnika ds. doskonalenia Jakości Kształcenia oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia prowadzone jest monitorowanie aktualności, rzetelności, zrozumiałości, kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z oczekiwaniami poszczególnych grup odbiorców. Zbiorcze wyniki służą doskonaleniu dostępności i jakości informacji o studiach oraz są publikowane na stronie internetowej Uczelni i Wydziału.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Publiczny dostęp do informacji zapewniony jest poprzez główną stronę Uczelni oraz Wydziału. Studenci oraz pracodawcy, a także kandydaci na studia, mają zapewniony prawidłowy dostęp do informacji o studiach, warunkach przyjęć na studia, kryteriach kwalifikacji kandydatów, terminarzu rekrutacji, programie studiów (w tym efektach uczenia się), opisie procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, wsparcia w procesie uczenia się, informacji o przyznawanych kwalifikacjach i tytułach zawodowych. Wyniki monitorowania aktualności, zrozumiałości i kompleksowości dostępnych informacji są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Wyznaczone zostały osoby oraz zespół osób sprawujący nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, a kompetencje tych osób oraz zakres odpowiedzialności, w tym w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku, zostały podane w sposób przejrzysty. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów sprawuje Dziekan Wydziału wraz z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich. Organem doradczym i opiniodawczym jest Rada Programowa kierunku studiów. Rada Programowa, między innymi prowadzi działania polegające na uaktualnianiu programów studiów pod kątem zgłaszanych postulatów z otoczenia społeczno-gospodarczego, właściwym doborze i sekwencji przedmiotów, opiniuje tematy prac dyplomowych i przeprowadza losową kontrolę prac dyplomowych pod kątem merytorycznym oraz rzetelności opinii promotora i recenzenta.

Pracownicy biorą udział w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki w ramach uprawnień Kolegium Wydziału, Rad Programowych i Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Przedstawiciele Wydziałowej Rady Samorządu czynnie uczestniczą w procesie kształtowania oferty edukacyjnej, wchodząc w skład ciał decyzyjnych, w tym w skład Kolegium Wydziału, Rady Programowej kierunku, Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia z pełnym prawem głosu w każdym z wymienionych organów.

Na przełomie 2019 i 2020 roku Rada Programowa dokonała zmian na podstawie postulatów otoczenia społeczno-gospodarczego, polegających na wprowadzeniu zajęć oraz wzbogaceniem treści wybranych zajęć o elementy technologii BIM.

Podstawą funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia jest Uchwała Senatu z dnia 22 marca 2017 roku w sprawie doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP. Jego strukturę organizacyjną tworzą: Pełnomocnik Rektora ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia oraz Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia, Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Doskonalenie jakości kształcenia jest procesem ciągłym i systematycznym, w którym uczestniczą wszyscy interesariusze wewnętrzni: pracownicy Uniwersytetu, studenci, słuchacze studiów podyplomowych i kursów dokształcających oraz interesariusze zewnętrzni: kandydaci na studia, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego i absolwenci.

Obowiązują procedury oceny zajęć dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli akademickich i doktorantów, oceny satysfakcji studentów i doktorantów, ankietyzacji absolwentów i badania losów absolwentów.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zasady rekrutacji na dany rok akademicki są każdorazowo określone przez Senat UTP.

Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca m.in. efekty uczenia się, analizę zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, w tym na odległość, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów. Ocena ta oparta jest o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji pozyskanych np. metodą ankiety.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów reguluje uchwała Senatu z dnia 18 września 2019 r.

W ocenie programu studiów biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni (kadra oraz studenci) jak i zewnętrzni (pracodawcy i absolwenci), a wnioski z tej oceny są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów oraz jego realizacji z wykorzystaniem nowoczesnej technologii edukacyjnej.

W procesie doskonalenia programów studiów uwzględnia się wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, analizy wyników monitoringu karier studentów oraz absolwentów. Podstawę zmian w programie studiów stanowi analiza danych zastanych, opinie absolwentów, interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, w tym Samorządu Studenckiego oraz Rady Programowej kierunku budownictwo. Bieżący monitoring i okresowy przegląd programu studiów dokonywany jest na podstawie opinii interesariuszy wewnętrznych, wyników oceny zajęć oraz hospitacji. Wynikiem sytuacji epidemicznej i oceny jakości kształcenia w tym zakresie jest unowocześnienie stosowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz stworzenie stanowisk pracy do prowadzenia wykładów w trybie on-line. Możliwości tych narzędzi w kształceniu tradycyjnym i kształcenia na odległość są obecnie w miarę potrzeb uwzględniane w projektowaniu programu studiów.

Na podstawie sygnałów ze strony wszystkich interesariuszy programy studiów są modyfikowane w zakresie specjalności, oferowanych studentom na II stopniu studiów, treści przedmiotowych, wprowadzania nowych zajęć, obciążenia pracą studenta, mierzonego punktami ECTS. Przykładami reagowania na opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych jest wprowadzenie do programów studiów takich zajęć, jak *prefabrykacja w budownictwie* na I stopniu studiów; *betony nowej generacji* na II stopniu studiów. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana ocenie zewnętrznej, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Przykładem reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest utworzenie nowej specjalności *mosty* na studiach II stopnia. Inicjatorem rozpoczęcia prac nad utworzeniem tej specjalności byli przedstawiciele środowiska inżynierów mostownictwa. Potrzebę uruchomienia nowej specjalności uzasadniali oni zapotrzebowaniem na specjalistów branży mostowej. Program studiów został przygotowany przy szerokim udziale Firmy Gotowski, członków Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej Oddział Pomorsko-Kujawski oraz członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ocena jakości kształcenia przez interesariuszy zewnętrznych pozwala na wprowadzanie działań udoskonalających.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka prowadząca oceniany kierunek posiada formalnie przyjęte zasady projektowania, zatwierdzania i zmian programu studiów. Prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy informacji pozyskanych z udziałem interesariuszy wewnętrznych 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 jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

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

-

Zalecenia

-

4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Zalecenie

W Uchwale Nr 699/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 3 września 2015 r. w sprawie oceny programowej na kierunku budownictwo prowadzonym na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim nie sformułowano zaleceń o charakterze naprawczym.

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

-