



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **mechanika i budowa maszyn**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Wyższa Szkoła Ekologii
i Zarządzania w Warszawie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **28-29 stycznia 2023 r.**

Warszawa, 2023

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	20
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	22
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	26
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	29
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	31
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	33
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	35
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

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

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

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

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Dariusz Świsulski, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Bożena Skołod, członek PKA
2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel, ekspert
3. Patryk Korolko, ekspert ds. studenckich
4. mgr inż. Łukasz Denys, ekspert przedstawiciel pracodawców
5. Mateusz Piechowski, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn prowadzonym na Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania (zwanej dalej "WSEiZ") została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej na podstawie Uchwały Nr 576/2022 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 7 lipca 2022 r. w sprawie kierunków studiów wyznaczonych do oceny programowej w roku akademickim 2022/2023. Polska Komisja Akredytacyjna ocenia jakość kształcenie na tym kierunku studiów po raz pierwszy.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość, zgodnie z obowiązującą procedurą Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Na jej podstawie, zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny, załącznikami do raportu oraz pozostałą dokumentacją udostępnioną przez Uczelnię. Podczas wizytacji, zespół odbył wszystkie spotkania zgodnie z przyjętym harmonogramem, a ponadto dokonał oceny prac dyplomowych i etapowych. Przeprowadzono hospitację zajęć dydaktycznych i wizytowano bazę dydaktyczną. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów i sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	mechanika i budowa maszyn
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne, niestacjonarne

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	inżynieria mechaniczna	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	210 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	6 miesięcy (720 godz.) / 32 punkty ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	projektowanie i sterowanie komputerowe, budowa i serwisowanie samochodów	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	-	199
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2152-2167	1319-1325
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	118	85
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	131	131
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	77	77

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

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

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

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA ⁴ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

⁴ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. 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

Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie od 2014 r. prowadzi studia na kierunku mechanika i budowa maszyn na poziomie I stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Koncepcja i cele kształcenia są dostosowane do potrzeb lokalnego rynku pracy i są zgodne ze strategią Uczelni zapisaną w „Strategii rozwoju Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie na lata 2023-2030”. Strategia zawiera misję, wizję i cele strategiczne na lata 2023-2030, które koncentrują się na sprostaniu wymaganiom określonym w prawie regulującym działalność szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce oraz silnej konkurencji w szkolnictwie wyższym. Sformułowano cele w zakresie kształcenia, tj.: utrzymanie liczby studentów, doskonalenie jakości. W strategii Uczelni zaakcentowano kwestie kształcenia, podniesienia jakości kształcenia, podniesienia poziomu umiędzynarodowienia kształcenia, rozwijania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, rozwoju i zwiększaniu dostępności infrastruktury, zarządzania i organizacji uczelni oraz wzmocnienia wizerunku Uczelni.

Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, obejmując zagadnienia związane z projektowaniem, wytwarzaniem, eksploatacją maszyn i systemów produkcyjnych, m.in. procesy produkcyjne, projektowanie inżynierskie, technologie, automatyzację i robotyzację procesów produkcyjnych. Dokonania naukowe i badawcze nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, a w szczególności ich doświadczenie praktyczne wynikające ze współpracy z otoczeniem gospodarczym, pozwalają na wykorzystywanie postępu w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku w budowaniu koncepcji, określeniu celu i procesu kształcenia. W tym kontekście przypisanie dyscypliny jest słuszne i właściwe.

Kształcenie jest zorientowane na potrzeby rynku pracy oraz inne potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego w zakresie inżynierskich kompetencji zawodowych absolwenta, w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej.

Sylwetka absolwenta jest jasno określona i ukierunkowana na dyscyplinę inżynieria mechaniczna, do której przypisano kierunek. Absolwent ocenianego kierunku jest inżynierem i specjalistą w zakresie podstawowej i ogólnej wiedzy z zakresu inżynierii mechanicznej, ale również umiejętności i kompetencji inżynierskich z zakresu tej dyscypliny, w tym: projektowania maszyn, mechaniki i wytrzymałości materiałów, termodynamiki, realizacji procesów wytwarzania i montażu, eksploatacji maszyn, wspomagania komputerowego działań inżynierskich, doboru materiałów inżynierskich, organizacji najnowszych osiągnięć i trendów w zakresie rozwojowym konstrukcji maszyn, automatyzacji i robotyzacji, wiedzę o cyklu życia produktu, eksploatacji maszyn i systemów, procesów wytwarzania, montażu, wspomagania projektowania maszyn oraz doboru materiałów inżynierskich, eksploatacji maszyn, zna podstawy zarządzania, w tym zasady zarządzania jakością. Ponadto ma wiedzę istotną by zrozumieć dylematy współczesnej cywilizacji, ekonomiczno-społeczne i prawne.

Absolwent jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego, przedsiębiorstwach usługowych, wykorzystujących maszyny i urządzenia (np. w serwisie samochodowym), przedsiębiorstwach zajmujących się sprzedażą maszyn, w biurach

i zespołach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych, jest przygotowany do pracy w zakresie organizacji produkcji oraz automatyzacji procesów produkcyjnych. Nabyte w czasie studiów kompetencje pozwalają mu również na pracę w jednostkach badawczo-rozwojowych, akredytacyjnych, atestacyjnych, administracyjnych, edukacyjnych i innych.

W WSEiZ Wydział Inżynierii i Zarządzania jest jednostką, która organizuje i realizuje kształcenie na ocenianym kierunku.

Punktem wyjścia do opracowania koncepcji kształcenia, celu kształcenia i programu studiów były wnioski wynikające z dyskusji prowadzonej między dziekanem, prodziekanem Wydziału (który odpowiada za kształcenie na kierunku), pełnomocnikiem ds. jakości na kierunku studiów, nauczycielami akademickimi i studentami oraz przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, stanowiącymi potencjalnych pracodawców. Koncepcja kształcenia na kierunku jest wynikiem intensywnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i jest odpowiedzią na potrzeby określone przez pracodawców. Opracowana koncepcja, w szczególności, jest odpowiedzią na zapotrzebowanie przedsiębiorstw z branży metalowej i przemysłu motoryzacyjnego na pracowników posiadających kompetencje inżynierskie, ale posiadających przy tym kompetencje menedżerskie i ekonomiczne.

Przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na koncepcję kształcenia było utworzenie specjalności *budowa i serwisowanie samochodów*.

W projektowaniu koncepcji i programu studiów uwzględniane są też głosy absolwentów, dzięki badaniom służącym monitorowaniu ich losów. Absolwenci oceniają przydatność wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych w czasie studiów, ale również wskazują braki w ofercie edukacyjnej. Ponadto prowadzone są w tym celu analizy rynku i obserwacje zmian w otoczeniu społeczno-gospodarczym oraz analizy rynku pracy oraz ofert pracy. Przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na kształcenie jest zmiana na ich wniosek przedmiotu *ekologia* na *ekologia i ochrona środowiska*, istotnego dla przemysłu ciężkiego i budowania społecznej odpowiedzialności. Innym przykładem jest zmiana przedmiotu *zarządzanie jakością* na *inżynieria jakości*. Pracodawcy wyrażają swoje opinie na temat kształcenia i programu studiów przez swoich przedstawicieli w Radzie Pracodawców Wydziału, ale również w nieformalnych spotkaniach i rozmowach.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn oraz profilem praktycznym. Są także zgodne z 6 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji i zawierają pełen zakres efektów dla studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia. Efekty uczenia się sformułowano w sposób zrozumiały oraz są one specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie dziedziny nauki inżynierijno-techniczne, dyscypliny: inżynieria mechaniczna, a także stanem praktyki w obszarach zawodowego rynku pracy, w szczególności w zakresie przemysłu metalowego i motoryzacyjnego. Przykładem takiego sformułowania są: „Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie maszyn, doboru materiałów inżynierskich, stosowanych jako elementy maszyn. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie i zaawansowaną wiedzę z zakresu statyki i wytrzymałości materiałów, kinematyki i dynamiki, budowy, projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn, metrologii. Rozwiązując złożone i nietypowe problemy dobiera, pozyskuje, integruje i interpretuje informacje z literatury, zasobów internetowych i specjalistycznych baz danych, w języku polskim i obcym, a także poddaje krytycznej analizie, wyciąga syntetyczne wnioski oraz formułuje i uzasadnia opinie,

uksztaltowane na ich podstawie, również w sytuacjach nie w pełni przewidywalnych. Identyfikując, formułując i rozwiązując zadania inżynierskie potrafi dostrzec ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym ekonomiczne, zarządcze, środowiskowe i etyczne. Potrafi zaprojektować typowy wyrób wraz z procesem jego produkcji i eksploatacji, zgodnie z zasadami projektowania inżynierskiego, na podstawie istniejącej specyfikacji, sprawnie posługując się narzędziami informatycznymi. Potrafi tworzyć algorytm zadań z zakresu projektowania i eksploatacji maszyn, dobierając właściwe metody i narzędzia, identyfikując i specyfikując poszczególne czynności”.

Dla ocenianego kierunku wyznaczono łącznie 35 efektów uczenia się, w tym 10 dla zakresu wiedzy, 20 dla umiejętności i 5 dla kompetencji społecznych, są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano kierunek i jej zastosowaniami, czego przykładem są: Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady realizacji procesu wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie maszyn, doboru materiałów inżynierskich, stosowanych jako elementy maszyn; Ma zaawansowaną wiedzę szczegółową, związana z obszarem wybranej specjalności z zakresu inżynierii mechanicznej oraz zna i rozumie zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z mechaniką i budowa maszyn. Efekty uczenia się uwzględniają również umiejętności praktyczne, czego przykładem są: Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wnioskować na ich podstawie. Potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie o zróżnicowanym charakterze i stopniu złożoności, potrafi zaprojektować typowy wyrób oraz proces wytworzenia, potrafi wykorzystać doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla urządzeń i maszyn, potrafi rozwiązując zadania korzystać z norm i standardów. Potrafi dostrzec aspekty pozatechniczne powiązane z budową i eksploatacją maszyn, w tym zagadnienia ekonomiczne, zarządcze, środowiskowe i etyczne. Potrafi pracować w zespole. Nabycie kompetencji społecznych zapewnia mu świadomość oddziaływania rozwiązań technicznych na środowisko naturalne i społeczeństwo oraz odpowiedzialności. Potrafi zastosować w praktyce wiedzę teoretyczną i specjalistyczną w wybranych obszarach z zakresu mechaniki i budowy maszyn oraz funkcjonowania przedsiębiorstw, w tym własnej działalności gospodarczej, zarządzania zasobami ludzkimi, komunikacji z otoczeniem. Potrafi dobierać, interpretować informacje z literatury, z zasobów internetowych i specjalistycznych baz danych. W opisie efektów przewidziano również nabywanie kompetencji społecznych niezbędnych w działalności zawodowej w zakresie rozumienia pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej, umiejętności pracy w zespole, przestrzegania zasad etyki, działań przedsiębiorczych, ale również zadań z zakresu ekonomii.

Efekty uczenia się uwzględniają również umiejętności komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla kierunku, czego dowodem jest efekt: Posługuje się językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz językiem specjalistycznym z zakresu mechaniki i budowy maszyn.

Wyznaczone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych mają swoje odzwierciedlenie w efektach przypisanych poszczególnym zajęciom, co potwierdzają treści zawarte w sylabusach. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji, o czym świadczą przykłady ich sformułowania przytoczone wcześniej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁵(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są dostosowane do potrzeb lokalnego rynku pracy i są zgodne ze strategią oraz polityką jakości Uczelni. Interesariusze wewnętrzni oraz zewnętrzni (pracodawcy oraz absolwenci kierunku) uczestniczyli w tworzeniu koncepcji oraz w kreowaniu programu studiów. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do którego kierunku jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w inżynierii mechanicznej oraz w działalności gospodarczej obserwowanej na rynku pracy, w szczególności w przemyśle metalowym i samochodowym.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją kształcenia i celami oraz z profilem praktycznym kierunku. Są specyficzne i uwzględniają aktualny stan wiedzy, w szczególności w zakresie przemysłu samochodowego oraz metalurgicznego. W efektach kierunkowych uwzględniono umiejętności praktyczne, kompetencje społeczne powiązane z kierunkiem oraz komunikowanie się w języku obcym, w tym również w zakresie zagadnień technicznych, charakterystycznych dla kierunku mechanika i budowa maszyn. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały, co pozwala na stworzenie systemu weryfikacji sposobu ich osiągnięcia.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Program studiów pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych jest spójny z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku.

Treści programowe przedstawiane w sylabusach są specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i wynikają z przyjętej koncepcji kształcenia i sylwetki absolwenta oraz zapewniają możliwość osiągnięcia założonych efektów uczenia się. Treści programowe dotyczą zagadnień z zakresu projektowania konstrukcji i procesów, mechaniki i wytrzymałości materiałów, doboru materiałów inżynierskich, eksploatacji maszyn, oraz organizacji produkcji, uwzględniających również aspekty pozatechniczne, takie jak: zarządzanie środowiskowe i rachunek kosztów. Treści programowe uwzględniają aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów. Treści programowe uwzględniają wiedzę i umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne, konieczne do wykonywania zawodu inżyniera w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna.

Analiza sylabusów pozwalają stwierdzić, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano oceniany kierunek. W treściach programowych uwzględniono aktualny stan praktyki. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne oraz zostały tak dobrane, by umiejętności inżynierskie i praktyczne, a także wiedza ogólna pozwoliły absolwentom na poznanie rzeczywistych zagadnień z zakresu inżynierii mechanicznej, w szczególności budowy maszyn i mechaniki oraz procesów projektowania i eksploatacji. Ponadto zawierają zagadnienia z obszaru zarządzania produkcją, przedsiębiorstwem, wspomagania komputerowego w tym zakresie, marketingu, rachunkowości, co przygotowuje do prowadzenia także własnej działalności gospodarczej.

W programie studiów uwzględniono zagadnienia związane z technologią informatyczną, która w pracy inżyniera odgrywa istotną rolę. W treściach programowych przewidziano wykorzystujące komputerowe wspomaganie prac inżynierskich, m.in. technologie informacyjne lub narzędzia informatyczne w zarządzaniu, grafika inżynierska, projektowanie inżynierskie z wykorzystaniem np. systemów AutoCAD, CAD 3D, sieci komputerowych, modelowania procesów produkcyjnych i innych.

Zatem, program studiów na ocenianym kierunku jest skonstruowany poprawnie, a treści kształcenia w ramach poszczególnych zajęć zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. W treściach programowych przewidziano również zajęcia z zakresu automatyzacji i robotyzacji, komputerowego wspomagania w technice, zarządzania środowiskowego, automatyzacja i robotyzacja, ekologia i zarządzanie środowiskowe lub ochrona środowiska. Treści są zróżnicowane, kompleksowe i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu praktycznym, jak również zapotrzebowaniu rynku pracodawców.

Oprócz tego, w programie studiów przewidziano treści podstawowe i ogólne, tj.: język angielski, matematyka, statystyka, etyka. Treści programowe zapewniają uzyskanie wszystkich zakładanych efektów uczenia się.

Studia na kierunku trwają 7 semestrów, w zależności od specjalności student realizuje 2152-2167 godzin na studiach stacjonarnych (1319-1325 na studiach niestacjonarnych), w trakcie których student uzyskuje 210 ECTS. W czasie zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego uzyskuje 118 ECTS na studiach stacjonarnych (85 na studiach niestacjonarnych).

Czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, tj. siedem semestrów, jest wystarczającym okresem do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera. Nakład pracy studenta mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, tak jak i liczba godzin zajęć określona w programie studiów.

Sekwencja zajęć, a także dobór form jest odpowiedni i pozwala na sukcesywne nabywanie wiedzy oraz umiejętności, a także kompetencji społecznych.

Analiza programu studiów oraz sylabusów wskazuje na niejednolite podejście Uczelni do szacowania godzinowego nakładu pracy studenta. Z analizy kart zajęć wynika, że Uczelnia przyjmuje, iż 1 punkt ECTS odpowiada efektom uczenia się, których uzyskanie wymaga od studenta 25-30 godzin pracy obejmujących zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz indywidualną pracę studenta związaną z przygotowaniem się do zajęć, przygotowaniem się do ćwiczeń laboratoryjnych, egzaminów, praca własna z literaturą, itp.

W kartach zajęć zauważalne jest przeszacowanie lub niedoszacowanie godzinowego nakładu pracy własnej studenta, co nie odzwierciedla rzeczywistego, całkowitego nakładu pracy. Przykładem powyższego są następujące grupy zajęć: *mechanika ogólna*: godziny kontaktowe (60 godzin), uzupełnianie wiedzy z literatury (50 godzin), wykonywanie ćwiczeń wraz z poszukiwaniem danych (50 godzin), przygotowanie do egzaminu (20 godzin), przygotowanie do sprawdzianów (20 godzin), z czego wynika, iż z 200 godzin, jedynie 60 stanowią godziny kontaktowe; *wytrzymałość materiałów I i II*: udział w zajęciach (90 godzin), przygotowanie do ćwiczeń (10 godzin), przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (20 godzin), opracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (20 godzin), przygotowanie do zaliczenia wykładu (2x 30 godzin), przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych (15 godzin), praca własna z literaturą (10 godzin), z czego wynika iż z 225 godzin, 90 stanowią godziny kontaktowe; *podstawy zarządzania*: godziny kontaktowe (30 godzin), praca własna z literaturą, uzupełnienie materiału (5 godzin), przygotowanie do egzaminu (15 godzin), z czego wynika iż z 50 godzin, aż 30 godzin stanowią godziny kontaktowe; *grafika inżynierska*: 60 godzin kontaktowych, nie przewidziano czasu pracy własnej studenta. Z analizy sylabusów wynika, że oszacowanie pracochłonności (w odniesieniu do pracy własnej studenta) jest bardzo zróżnicowane.

Rekomenduje się przeprowadzenie analizy i skorygowanie liczby godzin zajęć wymagających samodzielnej pracy studenta bez bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów przypisanych do poszczególnych grup zajęć.

W sylabusach pojawiają się nieścisłości, np. dla przedmiotu *metrologia* na studiach niestacjonarnych zapisano 30 godzin, a na stacjonarnych 18 godzin, co wskazuje na prawdopodobny błąd edytorski.

Rekomenduje się dokonanie przeglądu sylabusów i wprowadzenie odpowiednich korekt w tym zakresie.

Program studiów oferowany jest w dwóch specjalnościach: *projektowanie i sterowanie komputerowe* oraz *budowa i serwisowanie samochodów*. W udostępnionych programach studiów poprawnie określono zajęcia (grupy zajęć) niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się. Sekwencja zajęć, jaką przewidziano w planie studiów jest poprawna i zapewnia sukcesywne nabywanie wiedzy oraz umiejętności w kolejnych semestrach, a tym samym umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany jest w ramach różnych form zajęć, na które składają się: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, laboratoria oraz praktyki. Zajęcia w formie laboratoriów i projektów, w szczególności zaplanowano do przedmiotów kształtujących kompetencje inżynierskie, np. *Inżynieria procesowa, projektowanie inżynierskie, Systemy CAX, systemy informatyczne w zarządzaniu produkcją*. Ćwiczenia audytoryjne zaplanowano z kolei do zajęć wymagających przeprowadzania obliczeń, np. *Termodynamika techniczna, rachunek kosztów dla inżynierów, metrologia*. Dobór form jest odpowiedni i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Na kierunku zapewnione są zajęcia do wyboru, co wpływa na indywidualizację kształcenia. W tym zakresie wskazano: wybór specjalności (37 ECTS), wybór miejsca praktyki (32 ECTS), konsultowanie pracy inżynierskiej (8 ECTS), co stanowi sumarycznie 77 ECTS (36% ECTS). Tym samym, spełniony jest określony przepisami prawa warunek zapewnienia studentom możliwości wyboru zajęć i umożliwienia im elastycznego kształtowania ścieżki kształcenia.

Na ocenianym kierunku student kształtuje umiejętności praktyczne w ramach zajęć, m.in.: *projektowanie inżynierskie, systemy CAX, systemy informatyczne w zarządzaniu produkcją, programowanie obrabiarek*, którym przypisano 108 punktów ECTS wraz z praktyką zawodową w wymiarze 720 godzin (z 32 punktami ECTS). Tym samym spełnione są wymagania dotyczące 50% ECTS.

Program studiów przewiduje naukę języka obcego, który jest prowadzony przez 4 semestry po 60 godzin zajęć w formie ćwiczeń audytorijnych, z przypisaniem 8 punktów ECTS.

Na studiach stacjonarnych zaplanowano zajęcia z wychowania fizycznego w wymiarze 60 godzin, na VI i VII semestrze.

W związku z tym, że kierunek został przyporządkowany jedynie do dyscypliny inżynieria mechaniczna, przewidziano w programie studiów przedmioty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Są to: *mikroekonomia, podstawy zarządzania, etyka, prawo gospodarcze, zarządzanie środowiskowe, rachunek kosztów dla inżynierów*. W ramach tych przedmiotów, student nabywa 9 punktów ECTS. Tym samym – z nadmiarem spełniony jest wymóg min. 5 punktów ECTS w ramach wspomnianej grupy zajęć.

Program studiów ocenianego kierunku przewiduje możliwość prowadzenia części zajęć z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość, w szczególności wykładów on-line z wykorzystaniem platform Zoom oraz MS Teams lub innych narzędzi zapewniających bezpośrednią komunikację między studentem i nauczycielem. Do zajęć prowadzonych w tej formie nauczyciele zamieszczają na platformie materiały dydaktyczne, przydatne w procesie uczenia się. Wobec tych zajęć obowiązuje „Regulamin hospitacji” określony zarządzeniem Rektora. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zajęć, Uczelnia zapewnia wsparcie techniczne w zakresie wykorzystywanych metod i zapewnia odpowiednie szkolenia oraz materiały instruktażowe, udostępnione na stronie internetowej. Inne formy zajęć są realizowane w formie stacjonarnej.

W trakcie zajęć wykorzystywane są różnorodne metody dydaktyczne, pozwalające na osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. W ich doborze są uwzględniane aktualne osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się, w tym metody i techniki kształcenia na odległość. W tej formie dopuszcza się prowadzenie wykładów, jednakże zaliczenie odbywa się stacjonarnie w Uczelni.

Metody kształcenia są uzależnione od zakładanych efektów uczenia się, które studenci powinni uzyskać w toku studiów. Do metod kształcenia stosowanych na kierunku zaliczane są przekazywanie wiedzy w trakcie wykładów i seminariów. Innymi metodami zapewniającymi przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, są to np.: dokonywanie pomiarów i ich interpretacje, czy też ćwiczenia projektowe, w trakcie których studenci samodzielnie lub w małych zespołach opracowują złożone zadanie. Te metody stymulują studentów do samodzielnej pracy, a praca w zespołach – do określenia ról w procesie uczenia się. Ponadto stosowane są metody przygotowujące ich do stosowania zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, czego przykładem są laboratoria i projekty z sieci komputerowych i technik internetowych, projektowania wspomagane komputerowo, czy też modelowania procesów produkcyjnych.

Studenckie praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia na ocenianym kierunku, umożliwiając pełne przygotowanie studentów do przyszłej pracy zawodowej. Praktyki są obowiązkowe dla studentów na poziomie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć, czego przykładem są W2 - Posiada podstawową wiedzę w zakresie zasobów technicznych organizacji i sposobu ich wykorzystania, w szczególności w zakresie budowy i eksploatacji maszyn napędowych i roboczych (KC1P_W03, KC1P_W06, KC1P_W07), U3- Potrafi opisać i zaplanować sposób wykorzystania maszyn i innych urządzeń oraz systemów technicznych do realizacji rutynowych zadań organizacji (KC1P_U08, KC1P_U12), U5-Umie rozwiązywać typowe zadania, związane z utrzymaniem maszyn, innych urządzeń, obiektów i systemów technicznych, stosowanych w działalności produkcyjnej, usługowej i innej (KC1P_U12, KC1P_U13, KC1P_U14), K1-Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami i działaniami podejmowanymi w środowisku zawodowym (KC1P_K01, KC1P_K02).

Program studiów przewiduje praktyki zawodowe w łącznym wymiarze 6 miesięcy, które realizowane są w dwóch częściach wg programu obowiązującego dla studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023. Pierwsza część praktyk odbywa się podczas VI semestru studiów w wymiarze 3 miesięcy (360 godz.), a druga odbywa się podczas VII semestru studiów w takim samym wymiarze. W ramach praktyk student uzyskuje łącznie 32 punkty ECTS. W bieżącym i ubiegłym roku akademickim realizowane są praktyki zgodnie z programami studiów zatwierdzonymi w roku akademickim 2020/2021 i 2019/2020, zgodnie z którymi za realizację praktyki student otrzymuje 24 ECTS, a ich wymiar wynosi 2 miesiące na VI semestrze i 4 miesiące na VII semestrze. Program praktyk, wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS są prawidłowe. Uczelnia we właściwy sposób umiejscowiła w planie studiów realizację studenckich praktyk zawodowych, zapewniając możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Praktyki studenckie odbywają się w miejscach *sensu stricto* związanych z branżą mechaniczną, tj. przede wszystkim w: przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego; innych przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem, eksploatacją, dystrybucją i serwisowaniem maszyn; jednostkach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych; jednostkach związanych z organizacją produkcji i automatyzacją procesów technologicznych; jednostkach odbioru technicznego produktów i materiałów; jednostkach akredytacyjnych i atestacyjnych, etc.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się dla praktyk studenckich jest właściwa i kompleksowa. Zaliczenia praktyki studenckiej odbywa się na podstawie przedłożonej przez studenta dokumentacji po jej zakończeniu, tj. dziennika praktyk oraz sprawozdania z osiągnięcia efektów uczenia się, potwierdzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktykę. Sposób dokumentacji praktyk jest właściwy, a zaliczenie następuje w semestrze odbywania praktyki zawodowej zgodnie z programem studiów. Na podstawie „Regulaminu studenckich praktyk zawodowych Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie”, praktyki zalicza dziekan na wniosek prodziekana s.. praktyk, dokonując kompleksowej oceny wszystkich wymaganych procedurą dokumentów. Zaliczenie drugiej części praktyki uzależnione jest od osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się dla studenckich praktyk zawodowych.

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje merytoryczne opiekunów praktyk są odpowiednie, aby zapewnić właściwy poziom nadzoru nad realizacją praktyk. Opiekun praktyk ma odpowiedni dorobek oraz doświadczenie do prowadzenia wymienionych zajęć na ocenianym kierunku oraz właściwe relacje z pracodawcami.

Infrastruktura podmiotów, w których realizowane są praktyki zawodowe przez studentów, pozwala na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych podczas studiów oraz umożliwiają osiągnięcie założonych w programach studiów efektów uczenia się. Wyposażenie miejsc praktyk gwarantuje prawidłową realizację praktyk i są zgodne z procesem uczenia się. Na ocenianym kierunku nie są realizowane praktyki z wykorzystaniem narzędzi do pracy zdalnej.

Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte oraz opublikowane zasady, obejmujące wskazanie jednostki organizacyjnej lub osoby, które odpowiadają za organizację praktyk na ocenianym kierunku. Szczegółowe zasady i cele odbywania praktyk, ich charakter, miejsce i zakres określa „Regulamin studenckich praktyk zawodowych Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie”. Wyboru miejsca odbycia praktyki zgodnie z kierunkiem studiów student dokonuje samodzielnie lub korzystając z oferty przedłożonej przez Uczelnię. Praktyki studenckie podlegają procedurze hospitacji przez opiekuna praktyk z ramienia Uczelni.

Uczelnia zapewnia odpowiednią liczbę miejsc praktyk dla studentów, dysponując tym samym adekwatną liczbą porozumień z interesariuszami zewnętrznymi. Wykaz instytucji, w których możliwe jest odbywanie praktyk, jest przedstawiany studentom. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, opiekun zatwierdza to miejsce w oparciu o określone standardy. Program praktyk, osoby wyznaczone do nadzoru nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, jak również realizacja praktyk i efekty uczenia się osiąmane na praktykach w ramach procedur na Uczelni podlegają ocenie z udziałem studentów.

W bieżącym roku akademickim zajęcia prowadzone są wyłącznie w formie niestacjonarnej. W semestrze zaplanowanych jest 8 zjazdów sobotnio-niedzielnym oraz 2 dodatkowe zjazdy przeznaczone na sesję egzaminacyjną. Uczelnia zaprasza również studentów w dodatkowych terminach, podczas których realizowane są obowiązkowe zajęcia wyjazdowe (wyjazdy studyjne do przedsiębiorstw).

Rozplanowanie zajęć w semestrze umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, nabycie kompetencji praktycznych, ale umożliwia im również przygotowanie się do zajęć i samodzielne studiowanie.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Program studiów pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów uczenia się jest spójny z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku. Treści programowe przedstawiane w sylabusach są specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i wynikają z przyjętej koncepcji kształcenia i sylwetki absolwenta oraz zapewniają możliwość osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

Poprawnie oszacowano liczbę godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i dla studiów stacjonarnych jest on zgodny z wymaganiami prawa. Sekwencja zajęć jest poprawna i umożliwia skuteczne osiąganie efektów uczenia się. W programie studiów zapewniono

możliwość wyboru zajęć w odpowiedniej liczbie, co pozwala studentom indywidualny wybór ścieżki kształcenia.

Kształcenie w zakresie języka obcego gwarantuje osiągnięcie poziomu B2 w zakresie znajomości. Zapewniona jest odpowiednia liczba zajęć z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych w związku z przypisaniem kierunku do dyscypliny z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych.

Na ocenianym kierunku zapewniona jest odpowiednia liczba godzin (mierzona punktami ECTS) kształtujących umiejętności praktyczne.

Efekty uczenia się określone dla praktyk zawodowych są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych grup zajęć. Wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Na Uczelni są prowadzone hospitacje praktyk. Program praktyk, osoby wyznaczone do nadzoru nad przebiegiem praktyk z ramienia Uczelni podlegają stałym przeglądom z udziałem również studentów kierunku i w miarę potrzeb modyfikacjom.

Proces organizacji studenckich praktyk zawodowych, ich umiejscowienie w programie studiów, jak również sformalizowana w pełni procedura weryfikacji efektów uczenia się jest prawidłowa.

Uczelnia wykorzystuje wsparcie kształcenia wykorzystując metody kształcenia na odległość.

Rozplanowanie zajęć umożliwia wykorzystanie czasu na udział w zajęciach oraz samodzielną pracę studenta.

Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich zakładanych efektów uczenia się oraz przekazanie informacji zwrotnej jak i dyskusję.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Kandydaci na studia są kwalifikowani na podstawie pozytywnych wyników uzyskanych na egzaminie dojrzałości, egzaminie maturalnym. O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń. Nie wprowadzono rankingu kandydatów. Przyjęte zasady rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku. Zespół oceniający PKA sugeruje rozważenie wprowadzenia rankingu kandydatów do procedury rekrutacyjnej.

Dokumenty dotyczące rekrutacji nie uwzględniają informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, jak również wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uczelnia zakłada, że kandydaci muszą przejść przez proces rekrutacji prowadzony w sposób cyfrowy, co już sprawdza ich sprawność w obsłudze systemów informatycznych w okresie pandemii nabyli takich kompetencji, ale dodatkowo zamieszcza na stronie instrukcję obsługi platformy MS Teams.

Rekomenduje się uzupełnienie dokumentacji rekrutacyjnej o zapisy związane z oczekiwaniami w zakresie kompetencji cyfrowych kandydatów.

W Uczelni obowiązuje „Regulamin uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej”, zapewniający możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów co zostało uregulowane uchwałą Senatu. Potwierdzanie efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów przeprowadzane jest w zgodzie z ustawą oraz uchwałą w sprawie określania organizacji potwierdzania efektów uczenia się, a także zgodnie z zarządzeniem Rektora WSEiZ w sprawie wzorów dokumentów niezbędnych w tej procedurze. Zasady są jasno określone, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Do tej pory na ocenianym kierunku taki wniosek nie był rozpatrywany.

Zasady i procedura dyplomowania są opisane w „Regulaminie studiów” oraz zarządzeniu Rektora w sprawie Regulaminu dyplomowania dla studentów WSEiZ. Promotorów prac dyplomowych wyznacza dziekan spośród osób posiadających co najmniej stopień doktora o specjalności zgodnej z kierunkiem dyplomowania. Student wybiera prowadzącego pracę i temat pracy. Dziekan może dodatkowo powołać konsultanta pracy, którą może być osoba z tytułem zawodowym magistra i doświadczeniem oraz dorobkiem zawodowym powiązany z tematyką pracy. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą również w procesie dyplomowania. Mogą pełnić funkcję promotora pomocniczego. Listy tematów są przygotowane przez zespół dydaktyczny na podstawie propozycji nauczycieli, a następnie są zatwierdzane przez dziekana. Student ma prawo zaproponowania tematu pracy w porozumieniu z promotorem. Propozycja ta jest zatwierdzana przez dziekana. Praca jest poddawana kontroli za pomocą Jednolitego Systemu Antyplagiatowego.

Temat pracy dyplomowej musi mieścić się w obszarze wiedzy odpowiadającej kierunkowi studiów. Tematy prac dyplomowych powinny uwzględniać .in.: wymagania naukowe, użyteczność praktyczną, zgodność z efektami uczenia się, dotychczasowy program studiów studenta, możliwości czasowe, finansowe i techniczne. Tematyka prac dyplomowych oscyl.in.m.in. wokół zagadnień związanych z inżynierią mechaniczną. W większości przypadków są formułowane w uzgodnieniu z przedsiębiorstwami. Są często realizacją praktycznego zagadnienia, które wynika z realnego zapotrzebowania lub zamówienia klienta lub są fragmentami projektów. Każda praca dyplomowa jest opiniowana i oceniana niezależnie przez opiekuna i recenzenta powołanego przez dziekana spośród nauczycieli akademickich specjalizujących się w danych zagadnieniach. Wyniki niektórych prac dyplomowych znalazły zastosowanie w przedsiębiorstwach.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, podczas którego student wykazuje się osiągnięciem efektów uczenia się założonych w programie studiów oraz znajomością problematyki objętej pracą dyplomową. Podczas egzaminu dyplomowego student odpowiada na minimum trzy pytania problemowe powiązane z kierunkiem studiów i ukończoną specjalnością. Ocena końcowa z egzaminu

dyplomowego uwzględnia oceny za każde pytanie. Pytania zadane studentowi podczas trwania egzaminu dyplomowego, jak również ocena z egzaminu dyplomowego i ocena na dyplom, wpisywane są do protokołu egzaminu dyplomowego. Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Zasady dyplomowania są specyficzne, zrozumiałe i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Student po zakończeniu studiów zna język obcy na poziomie B2. Takie umiejętności pozwalają absolwentom posługiwać się terminologią specjalistyczną, używaną w kontaktach zawodowych. Przypisanie studentów do grup zajęciowych jest uzależnione od poziomu ich umiejętności językowych.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zostały określone zarządzeniem Rektora. Studenci są informowani o tym, jakie efekty uczenia się nabędą w ramach poszczególnych przedmiotów. Informacje o sposobie i formie zaliczania zapisane są w kartach przedmiotów. Rozróżniono dwie formy: egzamin lub zaliczenie. Natomiast w ramach tych form wyszczególniono różne metody zaliczania, np. sprawdzian ustny, sprawdzian pisemny, sprawdzian testowy, indywidualne i zespołowe prace (projekty, prezentacje, obliczenia, analizy), sprawozdania z zadań praktycznych, udział w dyskusji. Dopuszcza się by sprawdzenie osiągnięcia jednego efektu było realizowane z wykorzystaniem różnych metod.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji, określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się oraz określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych. Studenci otrzymują informacje zwrotne na temat stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości w stosunku do uzyskanej oceny istnieje możliwość wglądu do pracy i rozmowa z nauczycielem.

Metody weryfikacji efektów uczenia się zostały dobrane adekwatnie do zakładanych efektów uczenia się i zostały odpowiednio zróżnicowane oraz przedstawione w ujęciu szczegółowym w kartach zajęć. W kartach przedmiotów określone są szczegółowe efekty uczenia się, tematyka zajęć oraz forma weryfikacji osiągnięcia każdego z efektów. Osoby z niepełnosprawnością mają możliwość dostosowania metod weryfikacji do swoich potrzeb.

Na zakończenie procesu kształcenia zrealizowana przez studenta praca dyplomowa i egzamin dyplomowy są weryfikacją jego efektów uczenia się, zwłaszcza w obszarze wiedzy i umiejętności badawczych.

Zespół oceniający PKA zapoznał się z wybranymi pracami etapowymi. Np.: w ramach modułu *Zarządzanie produkcją i usługami* (wykład, i ćwiczenia projektowe) ocena efektów osiągniętych w ramach wykładu była przeprowadzona w formie egzaminu, z kolei efekty osiągnięte w ramach projektu zostały sprawdzone przez obszerny projekt.

Metody weryfikacji są one na odpowiednim poziomie i są specyficzne dla ocenianego kierunku oraz zapewniają potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się na zakończenie studiów. Oceny prac etapowych są zasadne, nauczyciele akademicki zapewniają możliwość wglądu do prac etapowych.

Zespół oceniający PKA dokonał również oceny losowo wybranych prac dyplomowych zrealizowanych na ocenianym kierunku. Są to np.: Wytwarzanie turbinowych łopatek kierowniczych

i wirujących, lotniczych silników turboodrzutowych. Modernizacja centrali nawiewu w zakładzie produkcyjnym. Robotyka przemysłowa w kontekście budowy i bezpieczeństwa przy współpracy z ludźmi. Jakość tych prac nie budzi zastrzeżeń, poza nielicznymi wyjątkami, które spełniają wymagania stawiane pracom dyplomowym w minimalnym stopniu. Prace dyplomowe to przede wszystkim projekty inżynierskie, realizowane na dobrym poziomie, w których właściwie dobrana jest literatura. Tematyka prac dyplomowych jest ściśle związana z kierunkiem studiów i w każdej z nich jest wyeksponowana praca własna, inżynierska dyplomanta. Prace dyplomowe odpowiadają przyjętej koncepcji kształcenia i zasadom dyplomowania, są przygotowane w dyscyplinie naukowej, do której przypisano kierunek i weryfikują założone efekty uczenia się. Tematyka prac dyplomowych jest zgodna z efektami uczenia się. Prace są na dobrym poziomie i umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Nieliczne prace mają charakter opisowy, w których trudno jest wskazać pracę własną (projekt, obliczenia, analizę) wykonane przez studenta. Prace są na ogół oceniane adekwatnie do zawartych treści, oceny są sprawiedliwe.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przyjęte zasady rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku. O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń.

Uczelnia zapewnia warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz procedury uznawania efektów uczenia się i oceny ich adekwatności w zakresie efektów w programie studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn.

Zasady dyplomowania są specyficzne, zrozumiałe i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów zostały dobrane adekwatnie do zakładanych efektów uczenia się i zostały odpowiednio zróżnicowane oraz przedstawione w ujęciu szczegółowym w kartach zajęć.

Przegląd prac etapowych i dyplomowych potwierdza, że zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte, co zweryfikowano odpowiednimi metodami.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne prowadzi 49 osób. Wśród nich są 3 osoby z tytułem naukowym profesora, 5 ze stopniem doktora habilitowanego, 32 ze stopniem naukowym doktora i 9 z tytułem zawodowym magistra lub magistra inżyniera, w tym 2 osoby to lektorzy prowadzący zajęcia z języka angielskiego. Z wyłączeniem zajęć z języka angielskiego, 81% zajęć prowadzą osoby ze stopniem lub tytułem naukowym.

Wśród nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku 37 wywodzi się z nauk technicznych i inżynierskich, 5 ścisłych i przyrodniczych, 4 społecznych i 3 humanistycznych. Większość kadry, wyłączając osoby prowadzące lektoraty oraz przedmioty, których efekty odnoszą się do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych oraz przedmioty podstawowe takie jak matematyka czy fizyka, reprezentuje wiodącą dla ocenianego kierunku dyscyplinę inżynieria mechaniczna.

Potwierdzeniem faktu, że Uczelnia dba o odpowiedni poziom kadry na ocenianym kierunku jest angażowanie do prowadzenia zajęć pracowników posiadających doświadczenie praktyczne i zawodowe, bądź to uzyskane poza systemem nauki i szkolnictwa wyższego, bądź w ramach współpracy jednostek naukowo-badawczych z przemysłem, administracją rządową i samorządami. Większość kadry, tj. 34 osoby, czyli 69% osób prowadzących zajęcia, posiada praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza systemem nauki i szkolnictwa wyższego, związane z dyscypliną inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano kierunek, często łącząc je z dorobkiem naukowym. Dorobek ten potwierdzają publikacje w renomowanych czasopismach oraz autorstwo lub współautorstwo monografii. Osoby takie w bieżącym roku akademickim prowadzą 82% zajęć. Zdaniem zespołu oceniającego nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia w większości posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna oraz nauki o zarządzaniu i jakości lub doświadczenie zawodowe w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku. Część kadry dydaktycznej bierze aktywny udział w projektach badawczych lub badawczo-wdrożeniowych oraz publikuje w liczących się czasopismach naukowych widniejących na liście czasopism MNiSW, bierze udział w konferencjach i innych formach upowszechniania, weryfikowania i pozyskiwania wiedzy na temat najnowszych odkryć i trendów badawczych, co umożliwia jej stały rozwój i wzbogacanie treści przedmiotowych. Zdaniem zespołu oceniającego nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, które dają możliwość prawidłowej realizacji zajęć, a nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, które dają możliwość prawidłowej realizacji zajęć.

Na ocenianym kierunku studiuje 199 studentów w trybie niestacjonarnym, zatem uznać należy, że liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Zasady prowadzenia polityki kadrowej dotyczącej nauczycieli akademickich zostały wprowadzone zarządzeniem rektora. Politykę kadrową prowadzi rektor Uczelni. Realizacja zamierzeń polityki kadrowej należy do dziekanów Wydziałów, kierowników jednostek ogólnouczelnianych oraz kierownika Działu Kadr. Nadrzędnym celem polityki kadrowej jest tworzenie profesjonalnego, stabilnego zespołu kadry naukowo-dydaktycznej Uczelni. Nabór i zatrudnianie nowych pracowników

odbywa się w trybie jawnym, otwartym, pozakonkursowym. Podstawowe kryteria kwalifikacyjne kandydatów to: predyspozycje merytoryczne do objęcia danego stanowiska; dotychczasowy przebieg pracy zawodowej, ze szczególnym uwzględnieniem dorobku naukowego lub artystycznego i dydaktycznego; inne wymagania określone przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Za prawidłową obsadę zajęć dydaktycznych oraz monitorowanie obciążeń dydaktycznych nauczycieli akademickich odpowiada dziekan Wydziału. O obsadzie zajęć decyduje dziekan Wydziału w porozumieniu z pełnomocnikiem dziekana ds. Jakości Kształcenia, pełnomocnikiem dziekana ds. Dyplomowania (przedstawia propozycję promotorów prac dyplomowych), koordynatorami przedmiotów, kierownikiem Studium Języków Obcych (w zakresie obsady zajęć z języków obcych). Dokonując obsady zajęć dziekan kieruje się posiadanymi przez nauczyciela kwalifikacjami, w szczególności wykształceniem, naukowym dorobkiem publikacyjnym oraz dorobkiem zawodowym, wskazanymi dla danego przedmiotu. Pod uwagę brane są także oceny studentów i wyniki bieżącej oceny pracy nauczyciela. W pracach nad obsadą zajęć dydaktycznych bierze także udział rektor Uczelni, który zatwierdza ostateczną obsadę, między innymi poprzez zawarcie umów o pracę oraz umów cywilno-prawnych z nauczycielami. W opinii ZO PKA przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Zdaniem zespołu oceniającego dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek praktyczny i doświadczenie jak również osiągnięcia dydaktyczne kadry.

Nauczyciele akademicy poddawani są regularnej ocenie, na którą składają się następujące elementy: bieżąca ocena nauczycieli akademickich przez ich przełożonych; okresowa ocena nauczycieli akademickich, dokonywana nie rzadziej niż raz na 4 lata przez dziekana Wydziału. Ocena okresowa dokonywana jest zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz z regulaminem oceny okresowej nauczycieli akademickich WSEiZ. Podstawowymi celami okresowej oceny nauczycieli akademickich jest stymulowanie ich rozwoju dydaktycznego, zawodowego i naukowego oraz zapewnienie wysokiej jakości kształcenia studentów. W opinii zespołu oceniającego prawidłowo prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej, zawodowej oraz dydaktycznej członków kadry prowadzącej kształcenie, uwzględniane są wyniki ocen dokonywanych przez studentów oraz hospitacji. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych.

W Uczelni przykładą się dużą wagę do rozwoju naukowego i zawodowego pracowników, w szczególności młodych pracowników.

Zdaniem zespołu oceniającego realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia. Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia

bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom.

Na WSEiZ przewidziana jest procedura rozpatrywania skarg i wniosków oraz rozwiązywania sytuacji konfliktowych, odnośnie do ocenianego kierunku jak do tej pory nie odnotowano takich sytuacji. Zdaniem zespołu oceniającego realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Doświadczenie zawodowe oraz dorobek naukowy jak i kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym zapewniają właściwą realizację programu studiów i zakładanych efektów uczenia się.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku w większości reprezentują dyscyplinę naukową do której przypisano kierunek. Powierzenie nauczycielom zajęć dydaktycznych dokonywane jest w oparciu o kryterium zgodności specjalizacji oraz doświadczenia praktycznego i dorobku naukowego z nauczaną tematyką. Polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór i zapewnia stabilność kadry, motywując w pewnym zakresie również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

W ocenie nauczycieli akademickich bierze się pod uwagę wyniki ocen dokonywanych przez studentów.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje również zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn odbywają się w kompleksie budynków mieszczących się przy ulicy Olszewskiej 12 oraz Rejtana 16 tworzących centrum administracyjno-dydaktyczne i obejmujących łącznie 6800 m² powierzchni, w którym to kompleksie mieszczą się między innymi: 4 aule wykładowe, 12 sal do ćwiczeń audytoryjnych, 4 pracownie komputerowe, laboratoria: Mechaniki Płynów, Metrologii, Wytrzymałości materiałów, Elektrotechniki, Automatykacji i robotyzacji

produkcji, Fizyki, Chemii, Materiałów do izolacji cieplnych, Projektowania wirtualnego, wypożyczalnia przenośnego sprzętu elektronicznego dla osób z niepełnosprawnością, a także 4 sale projektowe. Dodatkowo dla potrzeb ocenianego kierunku do dyspozycji jest także budynek przy ul. Grójeckiej 128 o powierzchni 1550 m², w którym znajdują się między innymi 2 audytoria po 160 miejsc, 2 sale wykładowe po 70 miejsc każda, 4 sale do ćwiczeń audytoryjnych po ok. 35 miejsc każda oraz pracownie: Projektowania, Grafiki Komputerowej, Procesów Produkcyjnych wraz z modelarnią. We wszystkich budynkach Uczelni od wielu lat jest ogólnodostępna sieć Wi-Fi oraz kioski internetowe. Studenci ocenianego kierunku mechanika i budowa maszyn Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie korzystają również z profesjonalnie wyposażonych w specjalistyczną aparaturę 5 laboratoriów udostępnianych przez Wydział Mechaniczny Technologiczny (dawniej Wydział Inżynierii Produkcji) oraz Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej, z którymi WSEiZ współpracuje w ramach zawartych umów. Są to: Laboratorium Procesów Produkcyjnych, Laboratorium Diagnostyki Samochodów, Laboratorium Materiałoznawstwa, Laboratorium Serwisowania i Zaplecza Technicznego Samochodów, Laboratorium Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych.

Sale oraz specjalistyczne pracownie dydaktyczne i ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z ocenianym kierunkiem mechanika i budowa maszyn.

Zarówno lokalizacja Biblioteki jak i liczba, wielkość oraz układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

W opinii zespołu oceniającego infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, są sprawne, nowoczesne, nieodlagające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Dostępne specjalistyczne oprogramowanie obejmuje pozycje takie jak: Adobe Creative Cloud 2022; Allplan 2019; ArCADia 14; ArCADia-RAMA 19.1 PL (64-bit); Archicad 26; argouml; Autodesk 3ds Max 2023; Autodesk AutoCAD 2023; Autodesk Inventor Professional 2023; Autodesk Revit 2023 PL; Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2023; Cisco Packet Tracer 8.2; DIALux evo 11; FreeMat; Google SketchUp 7; MatLab R2015 (Simulink, Control System Toolbox, Robotics System Toolbox); Mfgpro; Microsoft Office 2010 Professional PL; Microsoft Office 2019 Professional PL; Microsoft Project 2021 PL; Microsoft Visual Studio Enterprise 2019; Rhinoceros 5 (64-bit); SinuTrain; SketchUp 2022; SketchUp Pro 2021; SOLIDWORKS 2022 x64 Edition; Visual Studio 2019 PL; V-Ray dla SketchUp Pro 2022.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Uczelnia dąży do zapewnienia i doskonalenia warunków nauki studentom z niepełnosprawnością, w tym także inną niż ruchowa. Studenci z niepełnosprawnością mogą liczyć na kompleksową opiekę Uczelni w realizowanym procesie kształcenia. Uczelnia dysponuje własnymi, nowoczesnymi

budynkami dydaktycznymi, przystosowanymi do wymagań osób z niepełnosprawnością, umożliwiającymi prawidłową realizację procesu dydaktycznego. W Uczelni została także uruchomiona mini-wypożyczalnia przenośnego sprzętu elektronicznego dla wspomagania osób z niepełnosprawnością. Biblioteka i czytelnia Uczelni jest także wyposażona jest w stanowiska pracy dla osób z niepełnosprawnością inną niż ruchowa.

Zdaniem zespołu oceniającego zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego.

Do zdalnej komunikacji pomiędzy wykładowcami i studentami oraz wymiany danych ze studentami na Uczelni wykorzystuje się platformy komunikacyjne ZOOM, MS Teams oraz Serwis E-learningowy (platforma Moodle). W opinii zespołu oceniającego w przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Biblioteka jest ogólnouczelnianą jednostką organizacyjną, której zadaniem jest wspomaganie procesu dydaktycznego uczelni dla kadry i studentów. Zbiory Biblioteki stanowi ponad 47 100 woluminów. Księgozbiór ciągły udostępniany w Czytelni to także 294 tytuły czasopism krajowych oraz zagranicznych. Ponadto, na mocy podpisanych porozumień o współpracy, studenci i nauczyciele Uczelni mają prawo do korzystania z usług m.in. Głównej Biblioteki Politechniki Warszawskiej, Biblioteki Naukowej Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, Biblioteki Instytutu Wzornictwa Przemysłowego. Biblioteka jest w pełni skomputeryzowana z wykorzystaniem systemu LIBRA 2000. Katalog w wersji elektronicznej w systemie MOL pozwala na zamawianie książek przez Internet, a wgląd do konta użytkownika pozwala na przestrzeganie terminów zwrotu wypożyczonych pozycji. Biblioteka to dwa działy: wypożyczalnia i czytelnia, łącznie zajmujące pomieszczenia o powierzchni 180 m² oraz dwa magazyny o powierzchni 80 m² i 25 m², w których gromadzone są starsze wydania książek, archiwalne roczniki czasopism oraz prace dyplomowe. Biblioteka posiada 6 stanowisk komputerowych: 2 stanowiska dla pracowników, 4 terminale z dostępem do komputerowych katalogów księgozbioru bibliotecznego, księgozbioru Czytelni, prac dyplomowych w systemie LIBRA 2000.

Księgozbiór podręczny Czytelni liczy około 4 500 woluminów oraz 61 tytułów czasopism w bieżącej prenumeracie. Czytelnia oferuje także normy budowlane, aktualne poradniki i informatory branżowe związane z kierunkami studiów. Z czytelni mogą w komfortowych warunkach korzystać 24 osoby, z możliwością dostawienia krzeseł dla osób pragnących pracować w zespole. Czytelnia dysponuje 6 stanowiskami komputerowymi z dostępem do Internetu ze stałym łączem umożliwiającym szybką i stabilną pracę, plus 1 stanowisko dla pracowników. Wszystkie komputery zawierają katalogi księgozbioru podręcznego, księgozbioru bibliotecznego oraz katalogi prac dyplomowych. Ponadto 2 stanowiska komputerowe są przygotowane dla osób z niepełnosprawnością z odpowiednim sprzętem komputerowym i wyposażeniem. Biblioteka zapewnia studentom i nauczycielom powszechny, bezpłatny dostęp do najważniejszych publikacji na świecie również dzięki zasobom Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Akademicka oraz Wirtualnej Biblioteki Nauki. Biblioteka oferuje także dostęp do innych zasobów wirtualnych m.in. poprzez konsekuracyjne dostępy

do zasobów treściowych oraz abstraktów i zasobów faktograficznych. Księgozbiór Biblioteki jest również systematycznie uzupełniany o nowe pozycje i jest kształtowany poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielami prowadzącymi zajęcia oraz opracowującymi karty przedmiotów, jak i na podstawie potrzeb zgłaszanych przez studentów.

Przed przystąpieniem do korzystania z infrastruktury dydaktycznej i badawczej WSEiZ student lub pracownik zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania zasad BHP oraz innych określających warunki bezpiecznego korzystania, uwzględniając specyfikę danego urządzenia, pomieszczenia, itp. Dostęp studentów do aparatury badawczej i laboratoryjnej jest udzielany wyłącznie pod opieką nauczyciela odpowiedzialnego za dane laboratorium. W opinii zespołu oceniającego zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP oraz zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów, itp.

W opinii zespołu oceniającego zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć. Obejmują one piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Są dostępne tradycyjnie oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej i profesjonalnej, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełne korzystanie z zasobów. Dla zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub w formie kształcenia hybrydowego (blended learning) - zapewnione są materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej.

Baza dydaktyczna i naukowa jest monitorowana, a w procesie oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej również studenci mogą wskazywać na potrzeby uzupełnienia/poprawy istniejącego stanu infrastruktury, ponieważ dostęp do tej infrastruktury, w tym stanowisk komputerowych, Internetu, materiałów dydaktycznych stwarza im możliwość realizacji zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej.

Bieżącemu monitorowaniu podlega także system biblioteczny oraz jego zasoby. Księgozbiór biblioteczny, podobnie jak prenumerata bieżących czasopism naukowych i popularnonaukowych, rozwijany jest w oparciu o potrzeby wynikające z procesu nauczania na prowadzonych w Uczelni kierunkach studiów na podstawie kart przedmiotów oraz konsultacji z prowadzącymi zajęcia, dzięki czemu do księgozbioru trafiają najnowsze i najważniejsze pozycje bibliograficzne. W procesie monitorowania, oceny i zwiększania zasobów biblioteki istotną rolę odgrywają również studenci.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób z niepełnosprawnością. Zapewniony jest udział nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów, w okresowych przeglądach. Studenci mają możliwość oceny infrastruktury Uczelni głównie poprzez bezpośrednie

przekazywanie uwag samorządu studenckiego władzom Wydziału. Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznego wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Baza sprzętowo-laboratoryjna Uczelni wspierana dodatkowo bazą podmiotów zewnętrznych, z którymi uczelnia ma podpisane stosowne umowy zapewnia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do działalności zawodowej. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku. Budynki są przystosowane do potrzeb studentów z dysfunkcjami ruchu, wspierani są także studenci z niepełnosprawnością inna niż ruchowa. W ramach ocenianego kierunku prowadzi się okresowe przeglądy infrastruktury. Studenci mają zapewniony dostęp do biblioteki uczelnianej, w której dostępna jest literatura obowiązkowa i zalecana do zajęć. Zasoby biblioteki umożliwiają realizację programu. Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, a ich wielkość pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych. Studenci mają możliwość oceny infrastruktury Uczelni głównie poprzez bezpośrednie przekazywanie uwag samorządu studenckiego władzom Wydziału.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uczelnia prowadzi dla kierunku mechanika i budowa maszyn stałą, aktywną i wielopłaszczyznową współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Interesariusze zewnętrzeni są reprezentantami firm z branży produkcyjnej, konsultingowej, motoryzacyjnej, przedsiębiorstw zajmujących się budową maszyn i inżynierią środowiska, samorządów gospodarczych, izb gospodarczych, fundacji i stowarzyszeń branżowych.

Kooperacja z interesariuszami zewnętrznymi w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów jest aktualizowana i ma charakter zarówno działań podejmowanych indywidualnie, jak i instytucjonalnie w sposób sformalizowany w ramach działalności Wydziałowej Rady Pracodawców.

Zasady sformalizowanej współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego zostały uregulowane w ramowych umowach o współpracy.

Interesariusze zewnętrzni występowali do Uczelni z propozycjami zmian odnoszącymi się do programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn. Ostatnie modyfikacje na wniosek interesariuszy zewnętrznych dotyczyły zmiany przedmiotu *ekologia* na *ekologia i ochrona środowiska, zarządzanie jakością* na *inżynieria jakości*. Ponadto w ramach konsultacji programu studiów, które odbywają się cyklicznie (co najmniej raz w roku) zaimplementowano zmiany w ramach programu które dotyczyły utworzenia nowego przedmiotu *rachunek kosztów*. Na uwagę zasługuje również wprowadzenie wszystkich specjalności na studiach zgodnie z postulatami pracodawców współpracujących z Uczelnią.

Rodzaj, liczba, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje Uczelnia w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia. Ponadto jest wystarczający dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia i zgodny z obszarami działalności zawodowej oraz zbieżny z wyzwaniami zawodowego rynku pracy właściwymi dla ocenianego kierunku.

Na ocenianym kierunku zajęcia prowadzą również pracownicy Uczelni, którzy są jednocześnie praktykami, pracującymi w przemyśle- w podmiotach gospodarczych powiązanych sensu largo z branżą mechaniczną. Uczelnia dla ocenianego kierunku zapewnia także współuczestnictwo praktyków w prowadzeniu zajęć (m.in. grafika inżynierska, projektowanie inżynierskie) dobierając ich w sposób adekwatny do specyfiki zajęć i osiąganych w jego ramach efektów uczenia się, a także wiedzy i doświadczenia zaproszonego praktyka.

Formami współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w których biorą udział studenci kierunku mechanika i budowa maszyn są również organizacje: praktyk i staży studenckich (w podmiotach z branży mechanicznej), konferencji naukowych (np. konferencja naukowo-techniczna oblicza elektro mobilności, konferencja e- mobilność wyzwania, szanse, zagrożenia), warsztatów i wykładów otwartych z udziałem pracodawców (wykład przedstawiciela General Electric EDC w Polsce nowatorskie aspekty kooperacji koncernu), webinarów otwartych (pt. energetyka jądrowa prawda i mity; wodór jako nośnik energii- energetyka wodorowa, wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach oraz instytucjach (np. wizyta studyjna w zakładach mechanicznych, połączona ze studium przypadku- piece do obróbki cieplnej).

Uczelnia za pośrednictwem Biura Karier dla studentów kierunku organizuje wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi szkolenia ponadprogramowe z zakresu kluczowych kompetencji (np. szkolenia jak skutecznie znaleźć się na rynku pracy, szkolenia z zakresu autoprezentacji) oraz kwalifikacje, dające im przewagę na rynku pracy (szkolenia SEP).

Ponadto interesariusze zewnętrzni wspomagają studentów kierunku podczas realizacji prac dyplomowych poprzez udostępnianie materiałów niezbędnych do realizacji pracy dyplomowej. Przykładem są prace dyplomowe praktyczne realizowane we współpracy z producentem komponentów do układów wtryskowych silników wysokoprężnych, rozpylaczy, elementów tłoczących, wtryskiwaczy pobieralnicych, jak również obróbki skrawaniem, obróbki cieplnej oraz cieplno-chemicznej. Uczelnia na wniosek interesariuszy zewnętrznych, przygotowuje wprowadzenie do

procesu dyplomowania pomocniczego opiekuna pracy dyplomowej pochodzącego ze środowiska gospodarki- przemysłu.

W warunkach czasowego ograniczenia funkcjonowania, spowodowanego obostrzeniami związanymi z pandemią COVID-19, Uczelnia kontynuowała wszystkie formy współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w tym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, przy zastosowaniu środków komunikacji na odległość na platformach internetowych.

Uczelnia skutecznie prowadzi okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (co rocznie nie później niż do 30 września) w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy. Uczelnia realnie wykorzystuje wyniki przeglądów współpracy, które analizowane są przez Zespół ds. Jakości Kształcenia, a w następstwie inkorporowane na ocenianym kierunku. Wynikiem ostatnich przeglądów okresowych było pozyskanie przez Uczelnię nowych interesariuszy z branży mechanicznej, dodanie nowych i uzupełnienie istniejących form współpracy takich jak wizyty studyjne, dodanie opiekuna pracy dyplomowej- przedstawiciela pracodawców, nowe miejsca praktyk i staży studenckich oraz nowe wykłady otwarte i warsztaty dedykowane studentom, co umożliwia jej podsumowanie dotychczasowych dokonań. Ponadto Uczelnia za pośrednictwem Biura Karier skutecznie prowadzi monitorowanie karier zawodowych absolwentów ocenianego kierunku.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Systematyczne i bezpośrednie relacje z licznymi krajowymi interesariuszami zewnętrznymi są mocną stroną kierunku mechanika i budowa maszyn. Rodzaj, zakres i liczba pracodawców, z którymi uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną inżynieria mechaniczna oraz koncepcją i celami kształcenia.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, zarówno współpracujący w ramach Wydziałowej Rady Pracodawców, jak również indywidualnie, mają stworzone warunki do udziału w procesie określania i weryfikacji efektów uczenia się na ocenianym kierunku. Ponadto interesariusze zewnętrzni angażowani są bezpośrednio w proces dydaktyczny. Sugestie i wnioski przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, które są przedkładane Uczelni w sposób formalny i nieformalny, są stale uwzględniane i wdrażane w programie studiów i aktualizacji różnych form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Uczelnia prowadzi okresowe przeglądy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, których rezultaty wykorzystywane są do rozwoju i doskonalenia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

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

Dobłą praktyką jest realizacja dodatkowych zajęć wyjazdowych w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Takie rozwiązanie umożliwia studentom weryfikację pozyskanej wiedzy i odniesienie jej do rzeczywistych systemów produkcyjnych.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

W jednostce dużą wagę przykładą się do procesu umiędzynarodowienia co znajduje odzwierciedlenie w przyjętej w 2012 r. przez Senat Strategii umiędzynarodowienia kształcenia, która zakłada między innymi poszerzenie oferty zajęć prowadzonych w językach obcych oraz oferty studiów w języku angielskim, a także prowadzenie wspólnych studiów z uczelniami zagranicznymi, które mogą doprowadzać do uzyskania podwójnych dyplomów ukończenia studiów. Ważną częścią Strategii jest także dbałość o rozwijanie międzynarodowej mobilności studentów i kadry naukowo-dydaktycznej oraz pracowników, w tym także poprzez pozyskiwanie nowych uczelni partnerskich oraz organizację wykładów i spotkań z autorytetami naukowymi z zagranicy. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest związane z: podejmowaniem studiów na kierunku przez studentów zagranicznych; realizacją studiów w języku angielskim, przeznaczonych dla studentów zagranicznych; realizacją praktyk zawodowych za granicą lub w korporacjach międzynarodowych, udziałem studentów w programie Erasmus+, przyjmowaniem nauczycieli akademickich z zagranicy oraz wyjazdami kadry w ramach programu Erasmus+ związanych z prowadzeniem zajęć dydaktycznych; prowadzeniem obowiązkowych zajęć z języka obcego; publikowaniem przez osoby, prowadzące zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn, w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym i udziałem w zagranicznych konferencjach. W opinii zespołu oceniającego rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia.

Na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn studenci odbywają zajęcia w ramach lektoratów z języka angielskiego w wymiarze 240 godzin zakończone egzaminem na poziomie B2.

Zdaniem zespołu oceniającego w Jednostce stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na ocenianym kierunku. Jednakże dla kierunku mechanika i budowa maszyn wymiana międzynarodowa studentów jest niewielka, w bieżącym roku jeden student weźmie udział w wyjeździe na praktykę zagraniczną. Głównym powodem niewielkiej liczby studentów wyjeżdżających na studia zagraniczne na ocenianym kierunku jest realizacja niemal wyłącznie studiów niestacjonarnych od wielu lat. Oznacza to, że niemal wszyscy studenci pracują zawodowo i mają inne zobowiązania (w tym rodzinne), co znacząco ogranicza ich zainteresowanie mobilnościami zagranicznymi i możliwościami wyjazdu na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+ i POWER. Natomiast w zakresie mobilności międzynarodowej kadry w okresie ostatnich pięciu lat, pomimo ograniczeń związanych z pandemią SARS Cov2 wyjechało za granicę siedmiu nauczycieli akademickich i przyjechało ośmiu nauczycieli akademickich zza granicy. W kontekście międzynarodowej wymiany międzyuczelnianej warto wspomnieć, że w 2018 r. Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania została nominowana w konkursie EDUinspiracje2018 w sektorze szkolnictwo wyższe, którego celem jest upowszechnianie rezultatów projektów edukacyjnych, promocja dobrych praktyk w tym zakresie oraz pokazanie, jak ważną rolę w życiu odgrywa proces uczenia się oraz dzielenia się swoimi doświadczeniami i wiedzą.

W organizowanym przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji (Narodową Agencję Programu Erasmus+) konkursie Uczelni wyróżniono za zaangażowanie w promocję i dynamiczny rozwój mobilności studentów i pracowników w ramach programu Erasmus+. Jest to szczególnie cenne, gdyż wśród nominowanych Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie była jedyną uczelnią niepubliczną.

Prowadzone jest monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację. Za monitorowanie umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenie warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia odpowiedzialny jest Dziekan Wydziału. W procesach tych wspierany jest przez Uczelnianego Koordynatora Programu Erasmus i jego zastępców oraz Wydziałowego koordynatora Programu Erasmus, którym na Wydziale Inżynierii i Zarządzania jest prodziekan, a także przez pracowników Działu Marketingu i Współpracy z Zagranicą WSEiZ. Monitorowanie umiędzynarodowienia ma charakter stały i bieżący, prowadzone jest w trakcie całego roku akademickiego.

Zdaniem zespołu oceniającego prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka ma osiągnięcia w umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, współpracuje z zagranicznymi instytucjami i uczelniami, propaguje program Erasmus+ zarówno wśród studentów, jak i nauczycieli akademickich. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Jednostka stworzyła studentom ocenianego kierunku możliwość dla aktywności międzynarodowej, chociaż jak dotąd w niewielkim stopniu korzystają oni z tej oferty. Program studiów obejmuje obowiązkowe zajęcia z wybranego przez studenta języka obcego. W opinii ZO PKA w jednostce prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia. Prowadzona polityka zmierza do ciągłej poprawy umiędzynarodowienia procesu kształcenia i jest realizowana w sposób prawidłowy.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie wdrożyła system szerokiego i wielowymiarowego wsparcia w procesie studiowania na kierunku mechanika i budowa maszyn. Objawia się ono między innymi poprzez możliwość adaptacji form i metod kształcenia w sposób umożliwiający pełne uczestnictwo w procesie nauczania wszystkim studentom oraz poprzez motywowanie studentów do podejmowania działalności w obszarze społecznym. Oferowane przez Uczelnię wsparcie jest systematyczne oraz ma charakter stały i kompleksowy, ponadto spełnia oczekiwania różnych grup studentów. W procesie wsparcia wykorzystano współczesne technologie w stopniu wystarczającym. W zakresie wsparcia merytorycznego studentów, WSEiZ zapewnia możliwość odbycia indywidualnych konsultacji z nauczycielami akademickimi. Oprócz udziału w stałych dyżurach, studenci mają możliwość umówienia spotkania poza godzinami konsultacji w wybranym terminie oraz formie (stacjonarne/zdalne). Na Uczelni jest również możliwość odbycia konsultacji z rektorem oraz dziekanem, dyżury są dostosowane także dla studentów niestacjonarnych. Biuro Karier WSEiZ udostępnia informacje o inicjatywach i konkursach organizowanych we współpracy z podmiotami partnerskimi uczelni, np. przewodnik „Pracodawcy”, czy też informacje o konferencjach, szkoleniach i warsztatach, które ułatwiają absolwentom wejście na rynek pracy, np. webinar pt. „Rozwój osobisty – wejście studenta na rynek pracy”, jak również konferencja pn. „Sytuacja młodych na rynku pracy w Polsce”. Uczelnia umożliwia studentom odbycie praktyk za granicą, w tym roku proces rekrutacyjny na takie praktyki rozpoczęło 3 studentów. Studenci w ramach wsparcia kształcenia mogą korzystać z laboratoriów oraz sal ćwiczeniowych poza godzinami zajęciowymi pod nadzorem nauczycieli akademickich, a także wystąpić o bezpłatne zajęcia dodatkowe nieobjęte programem studiów. Jako przykład takich zajęć podano dodatkowe godziny matematyki w zakresie obliczania całek. Programy wykorzystywane podczas zajęć są dostępne na komputerach w czytelnicy, bibliotece oraz salach informatycznych, które są otwarte dla studentów, otrzymują oni również licencje na ww. oprogramowanie, dzięki którym mogą je zainstalować na komputerach osobistych i korzystać z nich poza placówką, przedłużanie licencji odbywa się za pomocą maila. Biuro Karier WSEiZ zapewnia możliwość uczestnictwa w konferencjach oraz wykładach dot. przedsiębiorczości oraz rynku pracy.

Uczelnia w ramach systemowego wsparcia dla studentów wybitnych, w przeciwieństwie do kolegów i koleżanek z roku, którzy uczestniczą w seminariach, zapewnia im indywidualną opiekę, promotorów podczas przygotowywania prac dyplomowych, w ramach których pomagają oni wybrać temat pracy oraz wspierają merytorycznie cały proces. Studenci mają możliwość elastycznego kształtowania przebiegu studiów poprzez skorzystanie z Indywidualnego Programu Studiów, w tym planu studiów oraz Indywidualnej Organizacji Studiów. Wydział na wniosek studentów może sfinansować ich udział w konferencjach naukowych, czy też realizowane przez nich projekty badawcze. WSEiZ przyznaje również nagrody pieniężne za prace naukowe, których autorami lub współautorami są studenci.

Na uczelni działa wiele kół naukowych o wielu profilach tematycznych, jak np. koło naukowe Niekonwencjonalne Źródła i Konwersja Energii, koło naukowe Przedsiębiorczość w Praktyce oraz koło naukowe Pokolenie Nowych Pomysłów. Z racji specyfiki studiów niestacjonarnych w działania kół naukowych nie angażuje się wielu studentów wizytowanego kierunku. W ramach koła naukowego Przedsiębiorczość w Praktyce została założona organizacja studencka pn. „Students 4 students”, która w swoich założeniach ma wspierać integrację studentów zagranicznych na uczelni, czy też rozwój więzi

studenckich. Instytucja ta organizowała również spotkania informacyjne dla studentów przybyłych z zagranicy oraz imprezy integracyjne. Na uczelni działa AZS, który wspiera studentów w zakresie aktywności fizycznej i umożliwia odbywanie dodatkowych zajęć sportowych. Ponadto Uczelnia we współpracy z Samorządem Studenckim organizuje wydarzenia o charakterze artystycznym i kulturowym, takie jak: wystawy prac studentów, które można oglądać na korytarzach uczelni, połowinki i otrzęsiny. Informacje o aktywnościach przekazywane są różnymi kanałami, takimi jak: e-maile, strona internetowa oraz media społecznościowe. Samorząd Studencki bierze aktywny udział w życiu akademickim, ma swoich przedstawicieli w organach uczelni, a także opiniuje akty prawny oraz programy studiów. Samorząd posiada na wydziale pomieszczenie wydzielone przez władze uczelni. Organizacje studenckie, koła naukowe, jak i Samorząd Studencki znajdują się pod opieką prorektora ds. studenckich, który stymuluje ich działanie oraz zapewnia finansowanie na odpowiednim poziomie.

Studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na wydziale na wsparcie ze strony Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami, którego głównym zadaniem jest pomoc takim studentom w uzyskaniu wyższego wykształcenia. Organizują oni akcje informacyjne o stypendiach i zapomogach, inicjują działania w zakresie dostosowania budynków do osób z niepełnosprawnościami, opiniują dokumenty i procedury dot. studentów z niepełnosprawnościami, szkolą kadrę w zakresie współpracy z takimi studentami oraz inicjują współpracę z organizacjami pozarządowymi. Budynki oraz infrastruktura dydaktyczna jest przystosowana do osób z niepełnosprawnościami, również stanowiska komputerowe w czytelni posiadają specjalny sprzęt umożliwiający korzystanie z nich przez studentów z niepełnosprawnościami. Uczelnia umożliwia również wypożyczenie przenośnego sprzętu elektronicznego. Mają oni również możliwość skorzystania z instytucji indywidualnej organizacji studiów. Wsparcie studentów z niepełnosprawnościami realizowane jest przez przystosowanie infrastruktury dydaktycznej, np. możliwość wypożyczenia sprzętu elektronicznego (tabletów, itp.), pętli indukcyjnych, odpowiednie przygotowanie materiałów dydaktycznych, np. z powiększoną czcionką, ale również odpowiedni dobór miejsca zajęć (z łatwym dostępem).

Godziny pracy administracji uczelni są dostosowane do studentów niestacjonarnych, pracownicy biegle posługują się co najmniej dwoma językami. Większość wniosków oraz spraw prowadzonych jest elektronicznie. Studenci mogą złożyć skargi oraz zastrzeżenia ustnie podczas dyżurów władz wydziału, pisemnie w dziekanacie lub za pomocą skrzynek umieszczonych na wydziale, gdzie mogą składać skargi, wnioski czy uwagi. Efektem jednego z takich wniosków była zmiana wykładowcy prowadzącego jeden z przedmiotów na kierunku mechanika i budowa maszyn. Na uczelni funkcjonuje system stypendialny oraz zapomóg. Samorząd Studencki zaakceptował procedurę przyznawania oraz uczestniczy w procesie.

Uczelnia sformalizowała w ostatnich latach procedury antydyskryminacyjne oraz przeciwdziałania mobbingowi za pomocą zarządzeń rektora. Osoba, którą dotknęły wskazane wyżej nieprawidłowości, powinna zgłosić je do odpowiedniego pełnomocnika rektora lub bezpośrednio do rektora WSEiZ. W przypadku chęci zachowania anonimowości, studenci mają możliwość zgłoszenia takiej sprawy przez skrzynki umieszczone na wydziałach. Po rozpoznaniu sprawy przygotowywany jest protokół, a w przypadku potwierdzenia zasadności wniosku podejmowane są dalsze kroki. Informacje o procedurach wraz z kampaniami informacyjnymi są umieszczane na stronie internetowej oraz mediach społecznościowych. Na Uczelni funkcjonuje wsparcie psychologiczne. Dyżury odbywają się raz lub dwa razy w miesiącu, a zapisy na nie odbywają się za pomocą wiadomości e-mail.

Na WSEiZ funkcjonuje system ewaluacji, który odpowiada potrzebom zarówno uczelni, jak i studentów. Uczestnicy spotkania ze studentami wskazali, że wielokrotnie ich uwagi zostały wysłuchane. Studenci każdorazowo, po ukończonym semestrze są ankietowani w zakresie jakości kształcenia, zajęć, programu oraz pracowników naukowych. Ankietyzacja odbywa się w formie papierowej po zakończeniu cyklu kształcenia danych zajęć. Władze Uczelni wskazały, że w ramach procesu ewaluacji dokonanej przez interesariuszy, np. zwiększyli liczbę godzin przedmiotu na wniosek studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia proponuje studentom kompleksowy i adekwatny do potrzeb wewnętrzny system wsparcia. Rozwiązania systemowe oferują interesariuszom zróżnicowane formy wsparcia w różnym zakresie. Uczelnia w swoim systemie uwzględnia potrzeby studentów wybitnie uzdolnionych oferując im dodatkowe metody wsparcia. Studenci mają możliwość udziału w aktywnościach pozanaukowych, takich jak sport, przedsiębiorczość, czy rozwój artystyczny. System wsparcia dostosowany jest do wszelkich grup interesariuszy występujących wśród społeczności studenckiej. Uczelnia stosuje przejrzysty sposób przyjmowania skarg i wniosków studenckich, na wielu płaszczyznach. W Uczelni podejmowane są liczne działania mające na celu zapewnienie studentom wysokiego poziomu bezpieczeństwa. System pomocy materialnej oraz inne działania podejmowane przez Uczelnię motywują studentów do osiągania dobrych wyników w nauce. Kadra naukowa oraz administracyjne przeprowadzają ogólnodostępne dyżury, które odpowiadają potrzebom studentów w tym zakresie. Władze Uczelni współpracują z samorządem studenckim dążąc do zapewnienia studentom najlepszych możliwych warunków studiowania. Prowadzone są przeglądy wsparcia, mające na celu udoskonalenie już istniejących rozwiązań i wprowadzanie nowych, odpowiadających na zgłoszone przez studentów potrzeby.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacje o studiach są dostępne publicznie dla wszystkich potencjalnych odbiorców, w sposób pozwalający na łatwe zapoznanie się z nimi, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością.

Główna strona internetowa Uczelni jest przejrzysta, podstawowe informacje, są łatwe do odszukania. Strona internetowa Uczelni posiada wersję angielskojęzyczną, umożliwiającą dostęp dla cudzoziemców. Strona umożliwia zwiększenie czcionki i zmianę kontrastu, ułatwiając odczyt osobom z wadami wzroku.

Na stronie głównej uczelni położono nacisk na dostęp do informacji dla kandydatów na studia. Umieszczono tam linki do informacji na temat rekrutacji oraz zawierających szczegóły dotyczące prowadzonych kierunków studiów. Wśród opisanych kierunków znajduje się też mechanika i budowa maszyn. Oprócz ogólnych informacji o tym kierunku przedstawiono dostępne specjalności w roku akademickim 2022/2023: projektowanie i sterowanie komputerowe oraz budowa i serwisowanie samochodów. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać po pobraniu programu studiów. Zawiera on ogólną charakterystykę studiów, ogólne cele kształcenia, opis proponowanych specjalności, wskazanie związku studiów ze strategią uczelni, opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia, sposób kształtowania programu studiów i efektów uczenia się dla kierunku, kierunkowe efekty uczenia się i ich odniesienie do charakterystyk PRK, opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się, harmonogram realizacji programu studiów w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia, macierz kierunkowych efektów uczenia się przypisanych poszczególnym modułom, wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów. Niestety Uczelnia nie udostępniła publicznie kart przedmiotów. Zespół oceniający rekomenduje publiczne udostępnienie sylabusów, umożliwiając dokładne zapoznanie potencjalnych kandydatów ze szczegółami programu studiów. Informacje dla kandydatów na studia obejmują nie tylko zasady rekrutacji dla Polaków, ale i cudzoziemców. Dodatkowe informacje w tym zakresie zawiera Informator rekrutacyjny.

Kolejną grupą interesariuszy, dla których skierowane są informacje na stronie Uczelni są studenci. Dla nich przeznaczone są strony dotyczące: dyżuru władz, dziekanatu, biblioteki, programu Erasmus+, organizacji roku akademickiego, rozkładu zajęć, wirtualnej uczelni, wirtualnych platform, zajęć on-line, e-learningu, spraw studenckich. Dostępne są też dokumenty zawierające regulaminy, zarządzenia i inne akty prawne.

Informacje przeznaczone dla pracowników zawierają aktualności, wirtualną uczelnię, Office 365, Chmurę Edukacyjną, Erasmus dla pracowników, dokumenty i druki, programy i narzędzia, wsparcie naukowe MEiN. Szczegóły dotyczące otoczenia społeczno-gospodarczego zawiera opis firm, z którymi uczelnia współpracuje. Jest to również informacja dla absolwentów, dotycząca możliwości zatrudnienia w trakcie studiów i po ich zakończeniu.

Wśród informacji o Uczelni, skierowanych do różnych grup odbiorców należą: struktura Uczelni (Wydział Architektury, Wydział Inżynierii i Zarządzania), aktualności, władze uczelni, jakość kształcenia, nagrody i wyróżnienia, kadra dydaktyczna, działalność naukowa, współpraca międzynarodowa, galeria zdjęć, projekty z funduszy UE.

Dostęp do najważniejszych dokumentów, podzielonych na kolejne lata, w których były wydane, umożliwia Biuletyn Informacji Publicznej (BIP). Zakres zamieszczanych informacji oraz ich przejrzystość i przystępność językowa konsultowane są z przedstawicielami Samorządu Studenckiego oraz nauczycielami.

Ocena publicznego dostępu do informacji prowadzona jest dwa razy w roku: w marcu, przed rozpoczęciem rekrutacji na kolejny rok akademicki oraz we wrześniu przed rozpoczęciem roku akademickiego. Przeglądu dokonuje zespół, w którego skład wchodzi Kierownik Działu Marketingu

i Współpracy Międzynarodowej, Kierownicy Dziekanatów Wydziałów uczelni, Kierownik Biura Rekrutacji oraz Prorektor ds. ogólnych. Przegląd dotyczy aktualności informacji, ich zakresu i przejrzystości oraz dostępności dla kandydatów na studia, studentów, nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz pracowników administracyjnych, a także dla studentów i pracowników zagranicznych uczelni partnerskich, z którymi WSEiZ współpracuje w ramach umów bilateralnych oraz projektów programu Erasmus+.

Bieżące informacje dotyczące funkcjonowania uczelni podawane są również na portalach społecznościowych, takich jak Facebook, Instagram, YouTube, Snapchat, Messenger.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku mechanika i budowa maszyn oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

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

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Wewnętrzny System Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia (WSZiDJK) funkcjonuje w Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania w Warszawie od 2012 roku. Uczelnia zwraca uwagę na tworzenie warunków umożliwiających monitorowanie jakości kształcenia, wdrażając za pomocą uchwał Senatu i zarządzeń Rektora, szereg zasad, mechanizmów i narzędzi. WSZiDJK jest systematycznie doskonalony, a wprowadzanie nowych rozwiązań lub rozszerzenie zakresu ich oddziaływania poprzedzane jest corocznym jego przeglądem i oceną jego funkcjonalności.

Zadaniem Wewnętrznego Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia jest zapewnienie wysokiej jakości procesu dydaktycznego poprzez: wprowadzenie mechanizmów zapewniających jakość kształcenia; planowanie i właściwą realizację procesu dydaktycznego; zapewnienie wysokiego poziomu kompetencji, stałego rozwoju umiejętności pedagogicznych oraz wiedzy nauczycieli akademickich

i innych osób prowadzących zajęcia; zapewnienie wsparcia i opieki dydaktycznej, naukowej i materialnej zorientowanej na potrzeby studentów; współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w szczególności w zakresie dostosowania programów studiów do potrzeb rynku pracy; badanie, analizę, ocenę oraz monitorowanie jakości kształcenia i wdrażanie wniosków dotyczących: zasad tworzenia, weryfikacji i oceny oraz doskonalenia programów studiów, w tym sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, sposobu przypisywania punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów, organizacji procesu dydaktycznego i infrastruktury dydaktycznej, pracy oraz rozwoju naukowego nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia; doskonalenie systemu zapewniania jakości kształcenia.

W Uczelni funkcjonuje dwupoziomowa struktura Wewnętrznego Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia: ogólnouczelniana i wydziałowa. Na poziomie ogólnouczelnianym za dbałość o jakość kształcenia i jego doskonalenie odpowiada rektor (który swoje zadania w tym zakresie przekazał pełnomocnikowi rektora ds. Jakości Kształcenia) oraz Senat i Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia jako podmioty kolegialne.

Pełnomocnik rektora ds. Jakości Kształcenia nadzoruje i koordynuje prace związane z planowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem uczelnianego systemu jakości; inicjuje działania projakościowe; koordynuje i integruje wszelkie działania w celu wprowadzenia, utrzymania i rozwoju WSZiDJK; nadzoruje zgodność systemu z aktualnym stanem prawnym oraz formułuje propozycje wprowadzania zmian systemowych.

Senat, w którego skład wchodzi rektor jako przewodniczący, 4 nauczycieli akademickich, 1 pracownik niebędący nauczycielem akademickim i 1 przedstawiciel studentów, w zakresie jakości kształcenia odpowiedzialny jest m.in. za uchwalanie regulaminu studiów, strategii Uczelni, przeprowadzanie oceny funkcjonowania Uczelni, ustalanie programów studiów oraz programów studiów podyplomowych i kształcenia specjalistycznego, określanie sposobu potwierdzania efektów uczenia się, a także uchwalenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Uczelni.

W skład Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia, wchodzi rektor lub wskazany przez niego prorektor, pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia (który przewodniczy i kieruje pracami Komisji), dziekani, prodziekani i pełnomocnicy dziekanów ds. jakości na kierunku studiów, przedstawiciel Biura Karier, pracownik Działu Jakości Nauczania i Badań, eksperci powoływani przez Rektora oraz przedstawiciel studentów. Zadaniem Komisji jest wspieranie i doradzanie rektorowi i pełnomocnikowi rektora ds. Jakości Kształcenia w zakresie m.in. identyfikowania systemowych problemów mających wpływ na jakość kształcenia i proponowanie ich rozwiązania, stymulowania działań projakościowych związanych z przebiegiem procesu dydaktycznego, a także wdrażania i oceny metod oraz narzędzi monitorowania, zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia.

Na poziomie wydziałowym główne kompetencje w zakresie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia posiada dziekan. Kieruje on Wydziałem, odpowiada za proces kształcenia oraz prowadzoną na Wydziale działalność naukową. Sprawuje nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkami studiów prowadzonymi na Wydziale, w tym nad kierunkiem mechanika i budowa maszyn. Ponadto dziekan: wnioskuję do rektora o utworzenie studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu; przedstawia Senatowi programy studiów, studiów podyplomowych i kształcenia specjalistycznego; przygotowuje i zatwierdza roczne rozliczenia godzin dydaktycznych nauczycieli akademickich; wydaje z upoważnienia Rektora decyzje administracyjne dotyczące skreśleń z listy studentów; podejmuje decyzje w indywidualnych sprawach studenckich; ustala szczegółowy

harmonogram zajęć dydaktycznych prowadzonych przez Wydział. Dziekan przygotowuje również roczne sprawozdanie dotyczące między innymi oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W działaniach tych wspiera go prodziekan, który kieruje pracami powierzonymi przez dziekana.

W ramach wydziałowej struktury systemu zapewniania jakości kształcenia funkcjonują także pełnomocnicy dziekana ds. Jakości na Kierunku Studiów, pełnomocnicy dziekana ds. Dyplomowania oraz pełnomocnicy dziekana ds. Praktyk. Do zadań pełnomocnika dziekana ds. Jakości na Kierunku Studiów należy inspirowanie i koordynowanie działań mających na celu prawidłowe wdrożenie, funkcjonowanie i doskonalenie Wewnętrznego Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia na kierunku, w szczególności: inspirowanie i prowadzenie przeglądów, oceny i doskonalenia programu studiów na kierunku; sprawowanie nadzoru nad dokumentacją systemową, jej aktualizacją i dystrybucją na kierunku, warunkami realizacji procesu kształcenia, procesem mierzenia jakości kształcenia, wdrażaniem działań korygujących i zapobiegawczych oraz inicjowaniem działań doskonalących; koordynowanie prac Koordynatorów Przedmiotów.

Przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na kształtowanie programu studiów jest zmiana przedmiotów w programie studiów. I tak: *ekologia* została zamieniona na *ekologia i ochrona środowiska*, natomiast *zarządzanie jakością* zostało zastąpione *inżynierią jakości*. Dodany został również przedmiot *rachunek kosztów dla inżynierów*, nastąpiła zmiana rozkładu praktyk, co ostatecznie daje dwa moduły po 3 miesiące, semestr po semestrze z możliwością połączenia, o co również wnioskowali pracodawcy.

Pełnomocnik dziekana ds. Dyplomowania odpowiada za prawidłowy przebieg i zapewnienie jakości procesu dyplomowania na kierunku. W szczególności zadaniem pełnomocnika jest: nadzór nad organizacją procesu dyplomowania; koordynacja prac Zespołu Dydaktycznego ds. Dyplomowania; przedstawienie propozycji tematów prac dyplomowych wraz z promotorami w danym roku akademickim; przedstawienie opinii Zespołu Dydaktycznego ds. Dyplomowania odnośnie zagadnień na egzamin dyplomowy oraz ewentualnych zaleceń dotyczących zmian w procesie dyplomowania.

Nadzór przebiegiem praktyk na kierunku sprawuje pełnomocnik dziekana ds. Praktyk, który w szczególności odpowiedzialny jest za organizację i realizację praktyk zgodnie z jej celami, ustalonym programem oraz zakładanymi efektami uczenia się. Upoważniony jest również, wspólnie z przyjmującym na praktyki, do rozstrzygania spraw związanych z przebiegiem praktyk. Podstawowymi zadaniami pełnomocnika są: opracowanie ramowego programu praktyk i zakładanych efektów uczenia się; pozyskiwanie podmiotów zainteresowanych przyjęciem studentów na praktyki; przygotowywanie indywidualnych lub zbiorowych porozumień w sprawie praktyk; informowanie studentów o wymaganiach związanych z odbyciem i zaliczaniem praktyk; doskonalenie programów praktyk; sprawowanie nadzoru nad prawidłowym przebiegiem praktyk, w tym przeprowadzanie hospitacji praktyk; analiza zakładanych i zrealizowanych podczas praktyk efektów uczenia się; wnioskowanie do dziekana o zaliczenie praktyk studentom. Pełnomocnik odpowiedzialny jest również za przedstawienie ewentualnych zaleceń dotyczących zmian w sposobie organizacji i realizacji praktyk zawodowych na kierunku. Funkcję pełnomocnika dziekana ds. Praktyk na kierunku mechanika i budowa maszyn pełni pełnomocnik dziekana ds. Jakości. Rozwiązanie takie jest stosowane na Wydziale w odniesieniu do części pełnomocników dziekana ds. Jakości na Kierunku Studiów i wynika z rekomendacji zespołu oceniającego PKA z ostatniej przeprowadzonej oceny instytucjonalnej na Wydziale, który sugerował ograniczenie wydziałowych struktur jakościowych przy jednoczesnym zwiększeniu zaangażowania

i intensyfikacji pracy osób i podmiotów. Przyjęte na Wydziale Inżynierii i Zarządzania rozwiązanie jest stosowane od trzech lat i podlega obserwacji, a jego kompleksowa weryfikacja i ocena skuteczności zostanie przeprowadzona w ciągu najbliższego roku. W zależności od wyników przeprowadzonej procedury, koncepcja ta zostanie utrzymana lub skorygowana i udoskonalona.

W strukturze systemu zapewniania jakości kształcenia funkcjonują także Koordynatorzy Przedmiotów, których zadaniem jest przede wszystkim dbałość o prawidłowe skonstruowanie treści programowych, przygotowanie propozycji przedmiotowych efektów uczenia się i określenie sposobów ich weryfikacji oraz koordynację realizacji przedmiotu lub grupy przedmiotów pokrewnych przez osoby prowadzące zajęcia, w szczególności jeśli przedmiot ma charakter ogólnouczeniowy lub jest prowadzony na kilku kierunkach.

W strukturze wewnętrznego systemu zapewniania jakości na poziomie wydziałowym funkcjonuje ponadto Zespół Dydaktyczny ds. Dyplomowania, który wspiera i doradza Dziekanowi w zakresie zapewnienia jakości dyplomowania i organizacji samego procesu. W skład Zespołu wchodzi nauczyciele powołani przez dziekana Wydziału, a pracami Zespołu kieruje przewodniczący. Zadaniem Zespołu jest m.in.: przygotowanie propozycji promotorów prac dyplomowych; opracowanie listy tematów prac dyplomowych w danym roku akademickim dla danego kierunku i stopnia studiów oraz opiniowanie ostatecznej wersji tematów prac; opiniowanie zagadnień na egzamin dyplomowy; weryfikacja prawidłowości procesu dyplomowania poprzez analizę wybranych prac dyplomowych, opinii i recenzji prac oraz protokołów z egzaminu dyplomowego; formułowanie ewentualnych zaleceń i sugestii w zakresie procesu dyplomowania.

Zasady opracowywania programów studiów reguluje uchwała Senatu WSEiZ. Zgodnie z wytycznymi Senatu dziekan Wydziału, Rada Wydziału ds. Programów i Jakości lub inny podmiot Wewnętrznego Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości WSEiZ, przygotowując projekt programu studiów powinien kierować się potrzebami gospodarki, w tym sytuacją na rynku pracy, dążeniami i oczekiwaniami kandydatów, a także możliwościami zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Uwzględnia się również opinie interesariuszy wewnętrznych - przedstawicieli członków społeczności akademickiej Uczelni, a w szczególności opinie studentów, nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, a także wyniki monitorowania karier absolwentów, opinie przedstawicieli pracodawców oraz programy studiów, przygotowane przez wiodące uczelnie krajowe i jeśli to możliwe zagraniczne. Z powyższych powodów programy studiów oraz proponowane w nich zmiany doskonalące podlegają konsultacjom na forum Rady Pracodawców Wydziału Inżynierii i Zarządzania oraz opiniowane są przez Radę Wydziału ds. Programów i Jakości.

Programy studiów podlegają systematycznej ocenie i doskonaleniu, a zmiany w programach studiów mogą być wprowadzane z początkiem cyklu kształcenia, przy czym przez nowy cykl kształcenia rozumie się studia rozpoczynane od nowej rekrutacji do ich terminowego zakończenia. W trakcie cyklu kształcenia można dokonywać wyłącznie zmian, które dotyczą doboru treści kształcenia przekazywanych studentom w ramach zajęć, uwzględniających najnowsze osiągnięcia naukowe lub związane z działalnością zawodową, a także koniecznych do usunięcia nieprawidłowości stwierdzonych przez PKA lub dostosowania programu studiów do zmian w przepisach powszechnie obowiązujących. Zmiany wprowadza Senat WSEiZ na wniosek dziekana Wydziału.

Bieżące monitorowanie programów studiów prowadzone jest zarówno w sposób formalny, jak i nieformalny i obejmuje przede wszystkim zbieranie oraz analizę uwag studentów, a także spostrzeżeń i sugestii osób prowadzących zajęcia. Celem tych działań jest szybka korekta zdiagnozowanych

niedoskonałości programu oraz poprawa satysfakcji studentów ze studiowania, a także zbieranie materiału do pogłębionej analizy w ramach corocznej procedury przeglądu i oceny programów. Metody formalne to: kontakt ze starostami każdego roku studiów, którzy reprezentują studentów i w każdej chwili mogą przekazać opinie i uwagi studentów Dziekanom; planowe, a także interwencyjne hospitacje zajęć; ankiety wypełniane przez studentów dotyczące ewaluacji pracy nauczyciela, wypełniane również przy okazji hospitacji zajęć. Sposoby nieformalne: spotkanie dziekana z grupą studencką (na życzenie studentów lub wskutek sygnałów z innych źródeł); kontakt indywidualny studenta z dziekanem (osobisty, mailowy); zbieranie uwag i opinii studentów oraz spostrzeżeń osób prowadzących zajęcia i przekazywanie ich Dziekanom w sprawach pilnych lub w trakcie rutynowych spotkań z Pełnomocnikiem Dziekana ds. Jakości na kierunku mechanika i budowa maszyn.

W corocznym przeglądzie programów studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn oraz formułowaniu opinii i sugestii dotyczących ich doskonalenia, w szczególności w zakresie dostosowania do potrzeb rynku pracy, kluczową rolę odgrywają dziekan Wydziału, pełnomocnik dziekana ds. Jakości na kierunku mechanika i budowa maszyn oraz Rada Wydziału ds. Programów i Jakości. W proces ten włączani są także interesariusze wewnętrzni – nauczyciele akademicy, inne osoby prowadzące zajęcia i studenci, którzy w sposób bezpośredni lub pośredni poprzez Samorząd Studencki wyrażają opinie oraz interesariusze zewnętrzni z otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni - przede wszystkim podmioty gospodarcze i instytucje stowarzyszone w ramach Rady Pracodawców Wydziału Inżynierii i Zarządzania, które opiniują pisemnie lub ustnie (podczas posiedzeń Rady Pracodawców) programy studiów oraz specjalności na kierunkach.

Jednym z istotniejszych elementów bieżącego monitorowania oraz przeglądu i doskonalenia programów studiów jest przegląd i aktualizacja kart przedmiotów. Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz rozmów z Koordynatorami Przedmiotów, dziekan może skierować wniosek o ulepszenie formy i metod kształcenia, a także metod oraz sposobów weryfikacji efektów uczenia się i zalecić korektę karty przedmiotu. Ponadto, władze Uczelni i Wydziału w razie potrzeby organizują spotkania z nauczycielami akademickimi (ostatnie miały miejsce 8.07.2021 r. i 7.12.2021 r.), których celem jest przypomnienie głównych zasad opracowania kart, w szczególności ewaluacja sposobów i metod weryfikacji osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Do przeglądów, oceny i doskonalenia programów studiów należy również ocena osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Dokonuje się jej między innymi poprzez analizę: wystawianych ocen z przedmiotów realizowanych w trakcie studiów; ocen prac dyplomowych; wielkości i przyczyn odsiewu; wyników egzaminów dyplomowych; wyników badań monitorujących jakość kształcenia prowadzonych przez Dział Jakości Nauczania i Badań, w szczególności: oceny nakładu pracy na zajęciach dydaktycznych, oceny praktyk zawodowych, monitorowania losów zawodowych absolwentów WSEiZ.

Podsumowaniem tych działań jest, przygotowywane przez dziekana Wydziału, roczne sprawozdanie (tzw. Raport Dziekana) dotyczące między innymi oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W przypadku stwierdzenia potrzeby wprowadzenia zmian doskonalących program, wnioski o zmianę zawarte są między innymi w sprawozdaniu dziekana i kierowane są do zaopiniowania przez Radę Wydziału ds. Programów i Jakości.

Przydatność efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, WSEiZ sprawdza między innymi poprzez monitorowanie losów absolwentów, wykorzystując do tego ogólnopolski system

monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA) oraz badania własne prowadzone przez Dział Jakości Nauczania i Badań.

Wyniki zewnętrznych ocen jakości kształcenia oraz sformułowane zalecenia w zakresie doskonalenia programów studiów są omawiane i poddawane analizie w trakcie spotkań władz Uczelni i Wydziałów, a także podczas posiedzeń Rady Wydziału ds. Programów i Jakości, Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Rady Pracodawców. Są również konsultowane z przedstawicielami Samorządu Studentów WSEiZ.

Na Wydziale Inżynierii i Zarządzania (wtedy Wydziale Zarządzania) WSEiZ Polska Komisja Akredytacyjna przeprowadziła ocenę instytucjonalną, która zakończyła się wydaniem przez Prezydium PKA uchwały nr 445/2016 z dnia 1.09.2016 r. z oceną pozytywną. W raporcie z wizytacji zespół oceniający PKA zarekomendował między innymi zredukowanie liczby organów kolegialnych na Wydziale zajmujących się analogicznymi kwestiami w zakresie jakości kształcenia – zalecenie wdrożono poprzez skoncentrowanie zadań związanych z monitorowaniem, zapewnianiem i doskonaleniem jakości kształcenia w jednym podmiocie kolegialnym Wydziału oraz poprzez ograniczenie liczby podmiotów jednoosobowych działających w strukturach zapewniania jakości kształcenia na Wydziale, przy jednoczesnym zwiększeniu ich zaangażowania i intensyfikacji pracy.

Ponadto, w latach akademickich 2020/2021 oraz 2021/2022 na Wydziale Inżynierii i Zarządzania Polska Komisja Akredytacyjna przeprowadziła 3 oceny programowe na innych kierunkach. Wskazane w raportach i uchwałach Prezydium PKA rekomendacje i zalecenia na ocenianych kierunkach studiów wykorzystano do doskonalenia procedur obowiązujących w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz programów studiów na wszystkich kierunkach prowadzonych na Wydziale Inżynierii i Zarządzania, w tym na kierunki mechanika i budowa maszyn. M.in. dokonano zmian w wytycznych w zakresie opracowywania programów studiów I i II stopnia (uchwała nr 3/04/2021 z dnia 27.04.2021 r. oraz uchwała nr 1/03/2022 z dnia 1.03.2022 r.) Zmiany te polegały na wprowadzenie nowego wzoru karty przedmiotu – sylabusa, uwzględniającego powiązanie przedmiotowych efektów uczenia się z efektami kierunkowymi; zwiększenie liczby punktów ECTS przypisanych praktykom zawodowym do co najmniej 32 ECTS w przypadku sześciomiesięcznych praktyk na studiach I stopnia; przeglądzie kierunkowych efektów uczenia się i tam gdzie było to konieczne modyfikacji ich przyporządkowania do właściwych kategorii charakterystyk efektów uczenia się w taki sposób, aby było ono jednoznaczne, wyraziste i prawidłowe; przeglądzie i korekcie kart przedmiotów (zwracając szczególną uwagę na prawidłowość sformułowanych modułowych efektów uczenia się; poprawność przyporządkowania przedmiotowych efektów uczenia się do właściwych kategorii charakterystyk efektów uczenia się; prawidłowe przyporządkowanie przedmiotowych efektów do efektów kierunkowych); zmianie w Regulaminie studiów WSEiZ oraz Regulaminie dyplomowania polegających na wprowadzeniu rozwiązań: promotorów prac dyplomowych wyznacza dziekan spośród osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora – §28 ust. 1 Regulaminu studiów WSEiZ oraz §2 ust. 5 Regulaminu dyplomowania; dziekan może, w porozumieniu z promotorem, powołać dodatkowo konsultanta pracy dyplomowej, którym może być osoba z tytułem zawodowym magistra i z doświadczeniem oraz dorobkiem zawodowym powiązany z tematyką pracy - §28 ust. 2 Regulaminu studiów WSEiZ oraz §2 ust. 6 Regulaminu dyplomowania; ustalono nowy wzór opinii i recenzji pracy dyplomowej, uwzględniający m.in. ocenę osiągnięcia efektów uczenia się zakładanych dla pracy dyplomowej.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zasady, warunki przyjęć i wymagania stawiane kandydatom na I rok studiów w WSEiZ określa uchwała Senatu WSEiZ.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zostały wyznaczone osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku.

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

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

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Brak