



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Częstochowska

Data przeprowadzenia wizytacji: 21-22 kwietnia 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	6
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	8
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	9
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	9
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	14
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	23
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	32
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	37
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	40
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	42
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	46
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	48
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. Janusz Uriasz, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Krystian Czernek, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Adam Marciniak, ekspert PKA
3. dr Grażyna Dębicka-Ozorkiewicz, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Maria Zienkiewicz, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn, prowadzonym na Politechnice Częstochowskiej, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2009/2010 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 190/2010 Prezydium PKA z dnia 11 marca 2010 r.). Ponadto, w roku akademickim 2014/2015 PKA przeprowadziła na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki, na którym prowadzony był oceniany kierunek, ocenę instytucjonalną (ocena pozytywna, uchwała nr 426/2015 z dnia 11 czerwca 2015 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, 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 pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria mechaniczna (90%) matematyka (10%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	160 godzin / 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	- komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń - przetwórstwo tworzyw polimerowych, - automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka - inżynieria samochodowa - spawalnictwo	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	89	35
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2875-2910 w zależności od specjalności	1804-1819 w zależności od specjalności
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	115-116,4 w zależności od specjalności	72,7-72,76 w zależności od specjalności
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	139	139
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	80	80

¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

² Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	magister inżynier	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria mechaniczna	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry / 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	- komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń - przetwórstwo tworzyw polimerowych - automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka - inżynieria samochodowa - spawalnictwo - Modelling and Simulation in Mechanics	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	209	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1140	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	45,6	-
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	71	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	27	-

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁴ 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 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. 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

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią rozwoju Politechniki Częstochowskiej. Koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn, zgodnie z misją Uczelni, zmierza do kształtowania u studentów uczciwości, sprawiedliwości, poszanowania godności człowieka, poszukiwania prawdy, zaangażowania społecznego i otwartości na idee służące rozwojowi działalności edukacyjnej i naukowej Uczelni. Ważnym elementem koncepcji kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest kształtowanie umiejętności pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy, logicznego, konstruktywnego i perspektywicznego myślenia, szybkiego i trafnego wnioskowania oraz podejmowania optymalnych decyzji. Koncepcję kształcenia stanowią odpowiednio dobrane programy kształcenia oraz różne formy współpracy z otoczeniem gospodarczym regionu i z ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą. Tworzą one system, który umożliwia kształtowanie i realizację podstawowych celów zawartych w „Strategii rozwoju Politechniki Częstochowskiej w latach 2023-2027” wprowadzonej Uchwałą Senatu nr 170/2022/2023 z dnia 22 lutego 2023 r.

Koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn umożliwia podniesienie atrakcyjności oferty edukacyjnej, w tym umiędzynarodowienia, zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, doskonalenie bazy laboratoryjnej, a także rozwój międzynarodowej i krajowej mobilności. Dzięki temu absolwenci ocenianego kierunku są przygotowani do podejmowania ambitnych, zawodowych wyzwań. Cechuje ich samodzielność, ale też umiejętność pracy w zespole oraz umiejętność komunikacji, także w języku obcym. Koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn oparta jest również na współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami edukacyjnymi, jednostkami badawczymi, a także przemysłowymi. Inżynierską wiedzę i umiejętności potrzebne do wykonywania przewidywanych dla nich zawodów, studenci zdobywają w trakcie studiów pierwszego stopnia, a poszerzają na drugim stopniu.

Zarówno koncepcja, jak i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano oceniany kierunek na studiach pierwszego (90%) i drugiego stopnia (100%). W świetle przedstawionej koncepcji kształcenia nie jest uzasadnione przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscypliny matematyka na studiach pierwszego stopnia w wymiarze 10%. Zwraca się uwagę, iż przyporządkowanie kierunku do dyscypliny powinno racjonalnie wynikać z kluczowych przesłanek i celów prowadzenia danego kierunku studiów, ujętych w koncepcji kształcenia i znajdujących odzwierciedlenie w efektach uczenia się. Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny jest uzasadnione tylko wówczas, jeżeli dana dyscyplina stanowi jeden z podstawowych elementów, na których konstruowana jest koncepcja kształcenia.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Związki badań naukowych z kształceniem na kierunku wyrażają się zarówno w przekazywaniu wiedzy i umiejętności przez nauczycieli akademickich, jak i w aktywności naukowej studentów. Na Uczelni prowadzone są badania naukowe w zakresie: projektowania oraz optymalizacji konstrukcji i badania maszyn wraz z doskonaleniem systemu komputerowego wspomaganie projektowania; drgań własnych układów sprężystych, stateczności i drgań własnych kolumn; modelowania procesów i narzędzi w obróbce

plastycznej metali; modelowania i badań tribologicznych biomateriałów i endoprotez; modelowania fizycznego i matematycznego oraz symulacji komputerowych układów napędowych obrabiarek sterowanych numerycznie; badań w zakresie przetwórstwa tworzyw sztucznych (tworzyw polimerowych, kompozytów i mieszanin polimerowych) oraz optymalizacji ich procesów; badań z zakresu spawalnictwa; badań eksperymentalnych oraz numerycznych procesów cieplno-przemysłowych; badań nad silnikami gazowymi oraz procesów przepływowych i cieplnych w silnikach tłokowych. Problematyka ta wpisuje się w najnowsze trendy badań naukowych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Wykształcenie uzyskane w ramach studiów pierwszego jest wystarczające do podjęcia pracy w: firmach projektowych, przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego, przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn, firmach technologicznych, zakładach przemysłu motoryzacyjnego, lotniczego, firmach doradczych i audytorskich, instytucjach naukowo-badawczych, w firmach projektowych, eksploatacyjnych, wytwórczych i handlowych związanych z przetwórstwem tworzyw polimerowych, zakładach produkcyjnych branży motoryzacyjnej, lotniczej, narzędziowej, przemysłu zabawek, medycznego, budownictwie oraz przy eksploatacji, remontach i regeneracji części maszyn i urządzeń do przetwórstwa materiałów polimerowych, branży zajmującej się wytwarzaniem, eksploatacją i programowaniem maszyn CNC, firmach technologicznych z branży obróbki metali, energetyki, motoryzacji, wszelkiego rodzaju firm wytwórczych oraz handlowych, w zakładach wytwórczych urządzeń energetycznych i samochodów, w działach transportowych zakładów przemysłowych oraz instytutach badawczych, zajmujących się zagadnieniami motoryzacyjnymi, w firmach projektowych, eksploatacyjnych, wytwórczych i handlowych związanych z wytwarzaniem wyrobów z zastosowaniem technik spawalniczych, w zakładach produkcyjnych branży lotniczej, motoryzacyjnej, narzędziowej, konstrukcji stalowych, budownictwie oraz przy eksploatacji, remontach i regeneracji części maszyn i urządzeń w różnych dziedzinach, w tym energetyce, górnictwie, przemyśle maszynowym.

Absolwent studiów drugiego stopnia posiada wykształcenie wystarczające do podjęcia pracy w biurach projektowych, przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego, przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn, firmach technologicznych, zakładach przemysłu motoryzacyjnego, lotniczego, firmach doradczych i audytorskich, instytucjach naukowo-badawczych, w firmach eksploatacyjnych, wytwórczych i handlowych, w zakładach wytwórczych urządzeń energetycznych i samochodów, w działach transportowych i energetycznych zakładów przemysłowych, w elektrowniach i elektrociepłowniach, w przemyśle budowy maszyn, motoryzacyjnym, przetwórczym i energetyce. Absolwent ma przygotowanie do pracy jako konstruktor narzędzi do przetwórstwa, technolog procesu przetwórstwa, kadra zarządzająca, pracownik w placówkach naukowo-badawczych, jest przygotowany do prowadzenia własnej działalności gospodarczej w zakresie technologii maszyn. Absolwenci są także przygotowani do pracy jako pracownicy wyższego nadzoru spawalniczego, konstruktorzy do pracy w zakładach przemysłowych wielu sektorów gospodarki. Kierunkowe wykształcenie stanowi podstawę do ubiegania się o tytuł Europejskiego Inżyniera Spawalnika wraz z Certyfikatem Kompetencji EOTC nadawanym w Europejskiego Inżyniera Spawalnika wraz z Certyfikatem Kompetencji EOTC nadawanym w Polsce przez Europejską Federację Spawalniczą.

Koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn oraz jej sukcesywne zmiany miały i mają miejsce przy udziale interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. W celu optymalizacji

współpracy z przemysłem, została powołana Społeczna Rada Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki, zrzeszająca wybitnych praktyków-przedsiębiorców i menedżerów z kraju oraz przedstawicieli instytucji regionalnych. Celem Społecznej Rady jest wymiana wiedzy i doświadczeń oraz informacji dotyczących oczekiwań pracodawców wobec absolwentów. Ważną rolą Społecznej Rady jest doradztwo i opiniowanie koncepcji kształcenia w zakresie: ukierunkowania kształcenia studentów uwzględniającego potrzeby gospodarcze i społeczne, kształtowanie sylwetki przyszłego absolwenta. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym umożliwia dostosowywanie programu studiów do szybko zmieniających się osiągnięć technologicznych, nowych zasad projektowania i eksploatacji obiektów technicznych oraz osiągnięć współczesnej nauki. Wpływ na koncepcję kształcenia mają także interesariusze wewnątrzni, zarówno nauczyciele akademicki, jak i studenci. Nauczyciele akademicki i studenci mają możliwość wpływania na koncepcję kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Przyjęte w Uczelni cele i koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn nie uwzględniają aspektu nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Jednakże, ze względu na występowanie okresu epidemicznego zaktualizowano uczelniane regulacje, wprowadzając do procesu realizacji przyjętej koncepcji kształcenia nowoczesne narzędzia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, które zapewniają spełnienie specyficznych dla kierunku mechanika i budowa maszyn uwarunkowań umożliwiających pełne osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się.

Efekty kierunkowe zostały podzielone na dwie grupy: efekty osiągnięte przez wszystkich studentów oraz efekty osiągnięte na prowadzonych specjalnościach. Na studiach pierwszego stopnia wszystkie efekty uczenia się obejmują 30 efektów z zakresu wiedzy, 29 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych. Dla każdej specjalności przewidziano w tym 4 efekty z zakresu wiedzy oraz 4 efekty uczenia się z zakresu umiejętności. Na studiach drugiego stopnia wszystkie efekty uczenia się obejmują 62 efekty z zakresu wiedzy, 62 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych. Dla poszczególnych specjalności przewidziano ponadto 10-12 efektów z zakresu wiedzy i 10-12 efektów uczenia się z zakresu umiejętności. Dla specjalności *Modelling and Simulation in Mechanics* przewidziano 20 efektów z zakresu wiedzy oraz 18 efektów uczenia się z zakresu umiejętności i 6 z zakresu kompetencji społecznych. Istniejące, opisane powyżej, zróżnicowanie części kierunkowych efektów uczenia się w zależności od wybranej przez studentów specjalności oznacza, że absolwenci ocenianego kierunku studiów mogą osiągać różne efekty uczenia się. Rekomenduje się Uczelni sformułowanie jednego zbioru efektów uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, osiąganych przez studentów niezależnie od dokonywanych przez nich wyborów oferowanych specjalności.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Efekty uczenia się są specyficzne dla kierunku i zgodne aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Odpowiadają również właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. W części przypadków stwierdzono jednak, że przy formułowaniu efektów uczenia się nie określono stopnia zaawansowania zdobywanej wiedzy. Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki określają, że student powinien pozyskać wiedzę „w zaawansowanym stopniu” (poziom 6) oraz „w pogłębionym stopniu” (poziom 7). W związku z tym rekomenduje się dostosowanie opisu efektów

uczenia się w zakresie wiedzy w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia do wymagań zgodnych z poziomem 6 i 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Do kluczowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy należy zaliczyć te, które służą wyposażeniu studenta w praktyczną wiedzę z zakresu mechaniki i budowy maszyn oraz wszystkie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Spośród efektów uczenia się na pierwszym stopniu studiów, odnoszących się do wiedzy i umiejętności specjalistycznych, za kluczowe należy uznać te, które są bezpośrednio powiązane z kształceniem w zakresie mechaniki, wytrzymałości materiałów, projektowania i eksploatacji maszyn oraz technologii wytwarzania. Ze względu na przyjętą koncepcję kształcenia, szczególna waga przywiązywana jest do efektów kształtujących znajomość i rozumienie zjawisk oraz procesów związanych z technologią wytwarzania, maszynami cieplnymi, zagadnieniami modelowania oraz projektowania maszyn i urządzeń mechanicznych, cieplnych, a także umiejętności wykorzystania odpowiednich narzędzi, ze szczególnym naciskiem na metody komputerowe. Istotnym elementem wiedzy i umiejętności specjalistycznych są także podstawowe kompetencje w zakresie organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi. Kluczowymi kierunkowymi efektami uczenia się dla studiów pierwszego stopnia są efekty: potrafi rozwiązywać typowe zadania z algebry, analizy matematycznej i równań różniczkowych, potrafi wykorzystać wiedzę matematyczną do rozwiązywania praktycznych zagadnień inżynierskich i numerycznych, potrafi analizować i rozwiązywać problemy fizyczne w oparciu o poznane prawa i metody fizyki (K_U01); potrafi wybrać właściwą technologię wytwarzania wyrobów z materiałów metalowych lub niemetalowych w celu kształtowania ich postaci, struktury i właściwości, potrafi zastosować odpowiednie metody obróbki elementu i wykonać projekt procesu technologicznego typowego elementu maszynowego, potrafi zastosować systemy CAD/CAM do przygotowania procesu technologicznego rozumie podstawowe metody, techniki i narzędzia wykorzystywane do rozwiązywania zadań inżynierskich oraz zna i rozumie podstawowe zasady przeprowadzania i opracowywania wyników pomiarów fizycznych (K_U03); potrafi obsługiwać podstawową aparaturę pomiarową, stosować metody obliczeń i pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, potrafi wykorzystywać metody oceny dokładności pomiarów i niepewności pomiarowych oraz prawidłowo interpretować otrzymane wyniki (K_U04); potrafi identyfikować problemy mechaniki, wytrzymałości materiałów oraz podstaw konstrukcji maszyn oraz rozwiązywać zadania z tego zakresu (K_U05); potrafi wykonać dokumentację techniczną zgodnie z zasadami rysunku technicznego maszynowego, potrafi opracować modele 2D i 3D elementów i układów mechanicznych oraz prowadzić analizę ich pracy stosując programy CAD/CAE (K_U07); potrafi zidentyfikować problemy ergonomiczne oraz określić warunki bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym, potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole oraz korzystać z nowoczesnych zasad zarządzania w praktyce przedsiębiorstwa produkcyjnego, potrafi samodzielnie uzupełniać nabytą wiedzę i doskonalić umiejętności, potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu działalności rynkowej przedsiębiorstwa (K_U08).

Efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia w kategorii umiejętności są powiązane z efektami z zakresu wiedzy, dodatkowo obejmują kształcenie w języku obcym na poziomie B2 (K_U9 - Posiada umiejętności językowe w zakresie studiowanej dyscypliny na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego, potrafi korzystać ze źródeł w języku obcym, potrafi przygotować i wygłosić wystąpienie prezentujące wyniki swojej pracy w języku polskim i obcym).

Na poziomie studiów drugiego stopnia kierunku mechanika i budowa maszyn wśród kluczowych efektów uczenia należy wskazać te, które odnoszą się do modelowania zjawisk i procesów związanych z technologią wytwarzania, maszynami cieplnymi oraz projektowania i analizy maszyn

i urządzeń mechanicznych. Na podkreślenie zasługują efekty uczenia się podporządkowane istotnemu celowi kształcenia, jakim jest przygotowanie absolwenta do prowadzenia badań naukowych, takie jak: potrafi samodzielnie identyfikować, formułować i rozwiązywać zagadnienia o zastosowaniu technicznym za pomocą metod mechaniki analitycznej oraz rozwiązywać zadania z zakresu mechaniki ośrodka ciągłego dotyczące zagadnień inżynierskich, potrafi dobrać i zastosować podstawowe testy statystyczne oraz metody estymacji dla prostych modeli statystycznych (K_U01); potrafi analizować i rozwiązywać złożone problemy fizyczne w oparciu o poznane prawa i metody fizyki, w szczególności potrafi przeprowadzać pomiary wielkości fizycznych oraz opracować i przedstawić w czytelny sposób ich wyniki, potrafi redagować i edytować tekst, korzystać z zasobów literatury, prezentować wyniki badań w formie tabelarycznej i wykresów oraz umie redagować wnioski (K_U03).

Efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia w kategorii umiejętności są powiązane z efektami z zakresu wiedzy, dodatkowo obejmują kształcenie w języku obcym na poziomie B2+ (K_U05 - Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z wykorzystaniem słownictwa ogólnego i specjalistycznego, potrafi przygotować opracowanie wyników swojej pracy w języku polskim i krótką publikację w języku obcym oraz potrafi przygotować i wygłosić wystąpienie prezentujące wyniki swojej pracy w języku polskim i obcym).

Efekty uczenia się określone dla studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie przez absolwentów kompetencji inżynierskich.

W zdefiniowanych dla ocenianego kierunku efektach uczenia się widoczny jest szczególny nacisk na kształtowanie umiejętności pozyskiwania wiedzy i praktycznego jej stosowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich (w przypadku studiów pierwszego stopnia) oraz zaawansowanych problemów inżynierskich i naukowo-badawczych (w przypadku studiów drugiego stopnia).

Przeprowadzona analiza kierunkowych efektów uczenia się i efektów przypisanych do zajęć pozwala uznać, iż są one sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. inżynieria mechaniczna. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w ww. dyscyplinie oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Nie jest uzasadnione natomiast przyporządkowanie efektów do dyscypliny matematyka na studiach pierwszego stopnia, z uwagi na fakt, iż dyscyplina ta nie odgrywa istotnej w formułowaniu koncepcji kształcenia.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z 6 i 7 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji choć wymagają dostosowania opisu efektów uczenia się w zakresie wiedzy w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia do wymagań zgodnych z określonym poziomem. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy i w działalności naukowej. Określone dla studiów pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe na kierunku mechanika i budowa maszyn są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunku jest przyporządkowany. W treściach programowych ujęto zagadnienia związane z ww. dyscypliną: termodynamika techniczna, materiałoznawstwo, materiały inżynierskie, technologie informatyczne, mechanika, mechanika płynów, rysunek techniczny, grafika inżynierska, wytrzymałość materiałów, podstawy konstrukcji maszyn, technologie wytwarzania I, technologie wytwarzania II, komputerowe wspomaganie projektowania (CAD), komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM), współczesne materiały konstrukcyjne, mechanika analityczna, mechanika ośrodków ciągłych.

Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć. Dla przykładu: treści w ramach zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia: *materiały inżynierskie* obejmują m.in. rodzaje i klasyfikację materiałów inżynierskich, historyczny rozwój tych materiałów, strukturę krystaliczną i wiązania w metalach oraz defekty budowy krystalicznej, charakterystykę i właściwości wybranych grup stopów żelaza, charakterystykę i właściwości wybranych metali nieżelaznych i ich stopów, wybrane właściwości materiałów inżynierskich, budowę, właściwości i zastosowania kompozytów i nanokompozytów polimerowych, podstawowe właściwości nowoczesnych materiałów ceramicznych, właściwości i zastosowania materiałów elektrotechnicznych i węglowych, podstawy doboru materiałów na produkty i ich elementy i dzięki temu pozwalają na realizację efektów: EU 1 – posiada podstawowe umiejętności doboru i prowadzenie badań materiałów inżynierskich, EU 2 – umiejętność wykonywania krytycznych analiz wyników badań tych materiałów, EU 3 – wiedza ogólna z zakresu materiałów inżynierskich. Jako

przykład treści zgodnych z efektami uczenia się w ramach zajęć realizowanych na studiach drugiego stopnia można podać: *mechanika ośrodków ciągłych* która obejmuje: podstawowe postulaty i założenia mechaniki ośrodków ciągłych, euklidesową przestrzeń wektorową, iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany, transformację układów współrzędnych (współrzędne wektora oraz tensora drugiego i wyższych rzędów w układzie obróconym), Rachunek tensorowy, funkcje tensorowe, pola skalarne, wektorowe i tensorowe, własności tensorów, różniczkowanie pól tensorowych, klasyfikację pól wektorowych, całkowanie pól tensorowych, twierdzenie Gaussa Ostrogradskiego i Stokesa, analizę ruchu ośrodka ciągłego, konfigurację ciała, opis materialny i przestrzenny, prędkość i przyspieszenie cząstki, pochodną materialną w opisie przestrzennym, wektor przemieszczenia, gradient deformacji, tensory gradientów przemieszczenia w konfiguracji początkowej i aktualnej, miary deformacji i odkształcenia, tensory deformacji, tensory dużych odkształceń, związki między miarami deformacji i odkształcenia a gradientami przemieszczenia, tensory małych odkształceń, rozkład tensora odkształcenia na aksjator i dewiator, analizę stanu naprężeń, oddziaływania w ośrodkach ciągłych, globalne i lokalne równania równowagi, wektor i tensor naprężenia, naprężenia i kierunki główne, niezmienniki tensora, podstawowe zasady mechaniki continuum, zasady zachowania: masy, pędu, momentu pędu i energii mechanicznej, modele ośrodków ciągłych, ciecze, ośrodki sprężyste i plastyczne.

Treści programowe, a w szczególności te powiązane z formami kształtującymi umiejętności praktyczne, takimi jak ćwiczenia laboratoryjne, uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy inżyniera. Treści programowe są kompleksowe, specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Kierunek mechanika i budowa maszyn prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia. Czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia wynosi 7 semestrów. Do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS, a liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 2875-2910 w zależności od specjalności na studiach stacjonarnych i 1804-1819 w zależności od specjalności na studiach niestacjonarnych. Natomiast studia stacjonarne drugiego stopnia trwają 3 semestry, a liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji wynosi 90. Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi odpowiednio 1140 dla studiów stacjonarnych. Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie efektów uczenia się.

Studia stacjonarne pierwszego stopnia są prowadzone w ramach 5 specjalności: *komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń, przetwórstwo tworzyw polimerowych, automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka, inżynieria samochodowa oraz spawalnictwo*. Studenci studiów drugiego stopnia mają do wyboru 6 specjalności: *komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń, przetwórstwo tworzyw polimerowych, automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka, inżynieria samochodowa, spawalnictwo* oraz specjalność w języku angielskim *Modelling and Simulation in Mechanics*.

Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano w zależności od specjalności na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia 115-116,4 punktów ECTS, zaś na stacjonarnych studiach drugiego stopnia 45,6 punktów

ECTS. Warunek ustawowy, iż na studiach stacjonarnych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich przypisano co najmniej połowę wszystkich punktów ECTS wskazanych w programie studiów, został spełniony.

W programach studiów na obu poziomach, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach prawa, poprawnie określono łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:

- związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinach, do których przyporządkowano oceniany kierunek studiów, a służących zdobywaniu pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych;
- przyporządkowanych zajęciom do wyboru;
- z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych;
- z wychowania fizycznego (tylko studia pierwszego stopnia).

Liczba punktów ECTS przyporządkowanych modułom zajęć związanych z prowadzonymi w Uczelni badaniami w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano oceniany kierunek, przekracza 50% ogólnej liczby punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na danym poziomie i wynosi dla studiów pierwszego stopnia 139 punktów ECTS, co stanowi 66% ogólnej ich liczby, a dla studiów drugiego stopnia – 71 punktów ECTS (78%). Zajęcia te na studiach pierwszego stopnia to: *aerodynamika pojazdów, aplikacje inżynierskie, aplikacje robotów, automatyka, analiza wymiarowa, badanie jakości i systemy metrologiczne, komputerowe wspomaganie projektowania (CAD), komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM), diagnostyka silnika i samochodu, ekologia i ochrona środowiska, grafika inżynierska, inżynieria wytwarzania, materiałoznawstwo, materiały inżynierskie, mechanika, mechanika II, mechanika płynów I, mechanika płynów II, metrologia techniczna, maszyny i urządzenia technologiczne, maszyny i systemy narzędziowe w obróbce plastycznej, metrologia i systemy pomiarowe, obrabiarki CNC i ich programowanie, oddziaływanie motoryzacji na środowisko, organizacja i zarządzanie, obróbka ubytkowa, narzędzia i oprzyrządowanie technologiczne I, projektowanie obrabiarek CNC, projektowanie procesów obróbki plastycznej II, projekt inżynierski APWiR, problemy inżynierskie, przyrostowe technologie wytwarzania, sterowanie elektropneumatyczne i systemy automatyzacji produkcji, technologie wytwarzania I, technologie wytwarzania II, termodynamika techniczna, transport samochodowy, wspomagane komputerowo obliczenia matematyczne, wytrzymałość materiałów, wytrzymałość materiałów II, zaawansowane programowanie CAM.*

Z kolei na studiach drugiego stopnia wymienić należy następujące zajęcia: *analiza i modelowanie procesów obróbki plastycznej, awarie, naprawy i zabezpieczenia konstrukcji, automatyzacja procesów spawalniczych, aplikacja sterowania PLC w układach sterowania produkcją, analiza wytrzymałościowa elementów konstrukcji, badania złączy spawanych, budowa i eksploatacja urządzeń spawalniczych, Hardfacing and thermal spraying, Intellectual property in technique and science, Kinematics, vibrations & stability of mechanical systems, Analytical mechanics, mechanika analityczna, mechanika ośrodków ciągłych, Metrology & quality engineering, Mechanics of materials & strength analysis of construction elements, mechanika materiałów i podstawy termomechaniki, modelowanie w projektowaniu obrabiarek, nowoczesne zagadnienia w spawalnictwie, organizacja prac spawalniczych, project introducing to scientific research, Polymer Processing, projektowanie procesów technologicznych na obrabiarki CNC II, Technological process design for CNC machines, projektowanie robotów i manipulatorów, Quality engineering, statystyka w zastosowaniach technicznych, systemy CAD/CAM w technikach wytwarzania, Combustion, Turbulence for CFD, technologiczność procesów spawalniczych, teoria sprężystości i plastyczności, technologia zgrzewania*

i lutowania materiałów, współczesne materiały konstrukcyjne, wybrane technologie obróbki CNC, współrzędnościowe techniki pomiarowe, Selected problems of machine dynamics modeling, zintegrowane systemy wytwarzania, Advanced fluid mechanics, zintegrowane systemy CAE.

Zajęcia do wyboru to grupy zajęć, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach mechaniki i budowy maszyn oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Zajęciom do wyboru na studiach pierwszego stopnia przypisano 80 punktów ECTS, co stanowi 38% ogólnej ich liczby, a na studiach drugiego stopnia – 27 punktów ECTS, co odpowiada 30% ich liczby ogólnej. Tym samym spełniony jest warunek określony w przepisach, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów. Na studiach pierwszego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór spośród zajęć obieralnych z zakresu *języka obcego; materiałoznawstwa / materiałów inżynierskich; technologii informatycznych - aplikacje inżynierskie / technologii informatycznych - sieci komputerowe i podstawy programowania; wspomaganie komputerowego obliczeń matematycznych / algebry liniowej z komputerem; metod numerycznych pol. / metod numerycznych ang.; organizacji i zarządzania / zarządzania jakością; projektu inżynierskiego; praktyki zawodowej; przygotowania do pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego; przedmiotu obieralnego zakresowego; wszystkich przedmiotów zakresowych (specjalnościowych).*

Na studiach drugiego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór spośród zajęć obieralnych z zakresu *języka obcego; statystyki w zastosowaniach technicznych / Statistics for engineering applications; mechaniki analitycznej / Analytical mechanics; rynku pracy / Labour market; projektu wprowadzającego w badania naukowe; przygotowania do pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego oraz wszystkich przedmiotów zakresowych (specjalnościowych).*

Zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano grupy zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z nauk humanistyczno-społecznych, jest określona prawidłowo jedynie na studiach pierwszego stopnia i wynosi 9 ECTS. Na studiach drugiego stopnia wartość ta jest zaniżona i wynosi 3 ECTS. Rekomenduje się uzupełnienie zbioru zajęć humanistyczno-społecznych na studiach drugiego stopnia w wymiarze pozwalającym na uzupełnienie brakujących 2 punktów ECTS. Uczelnia nieprawidłowo zaliczyła bowiem do zbioru zajęć humanistyczno-społecznych na pierwszym i drugim stopniu *języki obce*. Uczelnia wskazała na studiach pierwszego stopnia zajęcia: *Organizację i zarządzanie / zarządzanie jakością; BHP oraz ekologię i ochronę środowiska*. Na studiach drugiego stopnia Uczelnia wskazała zajęcia do wyboru: *rynek pracy / Labour market*.

Harmonogramy realizacji programu studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie. Na studiach pierwszego stopnia zajęcia z języka obcego realizowane są od semestru II do V.

Program studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie języka obcego w wymiarze: na studiach pierwszego stopnia – 120 godzin i 8 punktów ECTS oraz na studiach drugiego stopnia – 30 godzin i 2 punkty ECTS. Student studiów drugiego stopnia, oprócz zajęć z języka angielskiego, obowiązkowo uczestniczy w zajęciach prowadzonych w języku angielskim z jednych zajęć. np. *Quality engineering*, ma także do wyboru kilka innych zajęć, np.: *Statistics for engineering applications, Analytical mechanics, Labour market*. Stwierdza się, że liczba godzin zajęć z języka obcego oraz

uwzględnienie kształcenia w zakresie języka branżowego, specyficznego dla kierunku, pozwalają na nabycie umiejętności na poziomach zaawansowania odpowiadających poziomom studiów.

Sekwencja zajęć w harmonogramach realizacji programu studiów na obu poziomach została ustalona w taki sposób, że zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów na zajęciach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach odbywanych później. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest rozwijaniu efektów uczenia się związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi przygotowującymi do prowadzenia badań naukowych.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany jest z uwzględnieniem różnych form zajęć, takich jak: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, przy czym wykorzystywane są różnorodne metody dydaktyczne. Większość zajęć posiada co najmniej dwie formy, dobrane w sposób odpowiedni, tak aby zapewnić możliwość uzyskania efektów uczenia się. Liczba zajęć o charakterze aktywizującym przekracza 50% ogółu zajęć. Takie proporcje zajęć zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności we właściwym stopniu. W szczególności pozwala to na osiągnięcie efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia badań, co związane jest z umiejętnościami takimi jak: formułowanie i analiza problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentacja wyników badań.

Zajęcia na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych obejmują 919 godzin wykładów (32% ogółu godzin), 655 godzin ćwiczeń (23% ogółu godzin), 960 godzin laboratoriów (34% ogółu godzin) oraz 255 godzin projektowych (9% ogółu godzin) i 45 godzin seminaryjnych (2% ogółu godzin). Zajęcia na studiach stacjonarnych drugiego stopnia obejmują 424 godzin wykładów (37% ogółu godzin), 135 godzin ćwiczeń (12% ogółu godzin), 435 godzin laboratoriów (39% ogółu godzin) oraz 45 godzin projektowych (4% ogółu godzin) i 90 godzin seminaryjnych (8% ogółu godzin). Proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

W realizacji zajęć audytoryjnych stosuje się tradycyjne metody nauczania, a wśród nich: metody werbalne (oparte na słowie) będące dla studentów głównym źródłem wiedzy teoretycznej – wykłady, zajęcia seminaryjne; metody oglądowe (oparte na obserwacji i pomiarze) odgrywające zasadniczą rolę w postrzeganiu zachodzących zjawisk, procesów oraz właściwości – pokaz z wykorzystaniem naturalnych rzeczy, zjawisk i procesów, z wykorzystaniem modeli i pomocy naukowych oraz obrazów, pomiar pozwalający określić ilościową stronę obiektów i zjawisk; metody praktyczne (oparte na działalności praktycznej) pozwalające na racjonalne posługiwanie się zdobytą wiedzą teoretyczną i umiejętnościami w praktyce – tradycyjna i problemowa metoda laboratoryjna, ćwiczenia audytoryjne, prace projektowe, a także nowoczesne metody nauczania (oparte na technologiach cyfrowych): metody e-learningowe oferujące zróżnicowane sposoby angażowania studentów w wykonywanie zadań i rozwiązywanie postawionych problemów, a tym samym zwiększające ich motywację i zainteresowanie samym procesem uczenia się; symulacje naśladujące rzeczywistość w celu zdobycia doświadczeń zbliżonych do tych, jakie są realizowane w świecie realnym, mające na celu pokazanie pewnego procesu od początku do końca oraz dające możliwość zastosowania nabytej wiedzy w sztucznie stworzonym środowisku bez konsekwencji wynikających z ewentualnych błędów; szkolenia on-line.

Zajęcia prowadzone na ocenianym kierunku są pogrupowane w taki sposób, aby w trakcie całego cyklu kształcenia rozwijały kompetencje przydatne zarówno w prowadzeniu badań naukowych, jak

i w praktyce inżynierskiej. Ścieżka kształtująca umiejętności w zakresie badawczej działalności inżynierskiej jest związana z modułami, w ramach których stosuje się głównie metody projektowe oraz prowadzone są prace dyplomowe o charakterze praktycznym, związane z mechaniką i budową maszyn. Metody kształcenia na kierunku zostały dobrane poprawnie, stymulują studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

W nauce języka obcego na studiach pierwszego stopnia wykorzystywane są metody bezpośrednie, gramatyczno-tłumaczeniowe, kognitywne, związane z pracą indywidualną oraz zespołową (w zakresie mówienia, słuchania, czytania i pisanie). Umożliwiają one uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia metody kształcenia językowego zorientowane są przede wszystkim na zintegrowane podejście zadaniowe, polegające na opracowywaniu prezentacji, wystąpień i dyskusji na zadane tematy, opracowywaniu opisu procesu lub przygotowaniu instrukcji postępowania, które wymagają stosowania słownictwa technicznego, ściśle związanego z mechatroniką. Przyjęte metody kształcenia zapewniają osiąganie przez studentów efektów uczenia się związanych z posługiwaniem się językiem obcym przynajmniej na poziomie B2+.

Metodą stosowaną w procesie kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest także blended learning (nauczanie komplementarne) łączącą w sobie konwencjonalne metody nauczania z komponentami e-learningowymi (aktywnościami i zasobami zamieszczonymi w kursach e-learningowych dedykowanych danym zajęciom). Blended learning (b-learning) w bardzo korzystny sposób wpływa na osiąganie przez studentów efektów uczenia się, gdyż komponenty e-learningowe (materiały wideo, prezentacje, quizy, animacje, artykuły, itp.) zachęcają studentów do pogłębionej analizy zagadnień wprowadzonych w czasie zajęć tradycyjnych, umożliwiają kooperację w czasie projektów zespołowych oraz ułatwiają dzielenie się spostrzeżeniami oraz opiniami poprzez narzędzia w nich dostępne (forum, wirtualny pokój BBB). Tym samym nauczanie komplementarne poszerza zakres możliwości edukacyjnych i stwarza bardziej stymulujące środowisko edukacyjne, dzięki któremu studentom łatwiej jest osiągnąć założone efekty uczenia się w zakresie wiedzy (studenci mogą uczyć się we własnym tempie i dogodnym dla siebie czasie), w zakresie umiejętności (różne narzędzia i aplikacje cyfrowe pomagają studentom rozwijać umiejętności praktyczne i technologiczne) oraz w zakresie kompetencji społecznych (poprzez pracę w grupach i projekty studenci rozwijają kompetencje XXI wieku, czyli tzw. 4K: kreatywność, komunikację, krytyczne myślenie oraz kooperację). Należy podkreślić, że tradycyjne wykłady, seminaria, ćwiczenia, czyli tzw. bierne metody nauczania (passive learning) dają wiele informacji na różne tematy, niemniej jednak w małym stopniu skupiają się na rozwijaniu analitycznych i kreatywnych zdolności uczących się, dlatego też w procesie nauczania na kierunku mechanika i budowa maszyn stosowane są także aktywne metody dydaktyczne (active learning). Metody te poprzez różnorodne aktywności wykorzystujące zróżnicowane strategie nauczania i bazujące w głównej mierze na tzw. learning by doing (uczenie się przez działanie) pozwalają na pełne zaangażowanie się studentów w proces nauczania poprzez rozwijanie w nich postaw krytycznego myślenia i umiejętności analitycznych.

Stosowane w procesie dydaktycznym metody kształcenia są dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, umożliwiając im realizację indywidualnej ścieżki kształcenia. Biorąc pod uwagę indywidualne potrzeby danego studenta, zgodnie z Regulaminem studiów. Kierownik dydaktyczny może wyrazić zgodę na studiowanie według indywidualnej organizacji studiów (IOS). Celem IOS jest stworzenie możliwości realizacji programu

studiów w sposób dostosowany do wyjątkowej sytuacji życiowej studenta. Student z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności lub dokumentem równoważnym ma możliwość dostosowania kształcenia do indywidualnych potrzeb, uwzględniając stopień i rodzaj niepełnosprawności oraz specyfikę danego kierunku studiów. Może on ubiegać się m.in. o: indywidualną organizację studiów (IOS); zmianę warunków uczestnictwa w zajęciach; zmianę grupy językowej; obecność asystenta (opiekuna) studenta z niepełnosprawnościami lub tłumacza języka migowego podczas wykładów, zajęć, kolokwiów, egzaminów itp., po uzyskaniu zgody osoby prowadzącej; alternatywne formy zaliczania zajęć (zaliczanie zajęć, kolokwiów, sprawdzianów, prac kontrolnych, projektów itp. w trybie indywidualnym); alternatywną formę egzaminu (pisemny, ustny, elektroniczny, mieszany); przedłużenie czasu trwania egzaminu lub kolokwium; rejestrowanie, za zgodą prowadzącego, wyłącznie na użytek własny, omawianego na zajęciach materiału w formie alternatywnej (nagrywanie, robienie zdjęć); możliwość korzystania z urządzeń wspomagających; pomoc w pozyskaniu materiałów dydaktycznych niezbędnych w toku studiów; indywidualne warunki korzystania z biblioteki; dostosowanie zajęć wychowania fizycznego do rodzaju i stopnia niepełnosprawności; inną pomoc niezbędną w toku studiów.

Praktyki studenckie na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu ogólnoakademickim na studiach pierwszego stopnia (studia stacjonarne i niestacjonarne) są integralną częścią procesu kształcenia, umożliwiając przygotowanie studentów do ich przyszłej pracy zawodowej. Efekty uczenia się dla praktyk są zgodne z efektami kierunkowymi. Przykładem może tu być efekt EU 1 – posiada wiedzę teoretyczną z zakresu metod i technik wytwarzania, który koreluje z efektami kierunkowymi: K_W_04 - Ma wiedzę na temat podstawowych rodzajów materiałów metalowych i niemetalowych oraz ich właściwości i zastosowania i K_W_09 - Zna i rozumie zasady organizacji i zarządzania, działalności rynkowej przedsiębiorstwa, zarządzania projektami, zarządzania środowiskowego, zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy i innych aspektów działalności inżynierskiej oraz zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej. Z kolei efekt EU 2 – jest zdolny zaproponować rodzaj materiału oraz właściwie wybrać metodę, wytwarzania różnych wytworów powiązany jest z 3 efektami kierunkowymi: K_W_04 - Ma wiedzę na temat podstawowych rodzajów materiałów metalowych i niemetalowych oraz ich właściwości i zastosowania, K_U_02 - Potrafi dokonać prawidłowego doboru materiałów konstrukcyjnych do określonych zastosowań, K_U_03 - Potrafi wybrać właściwą technologię wytwarzania wyrobów z materiałów metalowych lub niemetalowych w celu kształtowania ich postaci, struktury i właściwości, potrafi zastosować odpowiednie metody obróbki elementu i wykonać projekt procesu technologicznego typowego elementu maszynowego, potrafi zastosować systemy CAD/CAM do przygotowania procesu technologicznego.

Praktyka zawodowa na studiach pierwszego stopnia trwa 4 tygodnie - 160 godzin (VI semestr, realizacja w miesiącach lipiec-sierpień) i ma przypisane 6 punktów ECTS.

Treści programowe określone dla praktyk, wymiar praktyk, a także umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów wizytowanego kierunku efektów uczenia się. Przypisana im liczba punktów ECTS jest zgodna z obowiązującymi uregulowaniami.

Praktyki realizowane są zgodnie z przyjętymi w Uczelni procedurami odbywania i zaliczania praktyk zawodowych. Zgodnie z regulaminem praktyk mogą się one odbywać w wybranym przez studenta zakładzie pracy, zatwierdzonym przez opiekuna praktyk, jeżeli charakter wykonywanej przez studenta pracy będzie zgodny z programem studiów. Brak ściśle określonych kryteriów, które winny spełniać placówki, w których odbywają się praktyki. Opiekun praktyk analizuje warunki odbywania praktyk

i zatwierdza lub odrzuca miejsce odbywania praktyk wskazane przez studenta. Realizacja praktyk w konkretnej placówce poprzedzona jest zawarciem porozumienia o organizacji obowiązkowych praktyk studenckich a następnie umową, do której dołączony jest zakres obowiązków pracownika – zakładowego opiekuna praktyk. Podstawą zaliczenia praktyk zawodowych jest przedstawienie wypełnionego przez studenta dziennika praktyk, w którym znajdują się informacje dotyczące: miejsca i terminu odbywania praktyk, realizowanych zadań zgodnie z programem praktyki. Osobnym dokumentem wymaganym do zaliczenia praktyk jest opinia zakładowego opiekuna praktyk wraz z uwagami o przebiegu praktyki. Dokumenty te są przedstawiane pełnomocnikowi ds. praktyk, który analizuje je pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Pełnomocnik podczas rozmowy ze studentem weryfikuje informacje z dziennika praktyk, opinię zakładowego opiekuna praktyk i na tej podstawie ocenia stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia zakładanych dla praktyk. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się.

Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad praktykami sprawuje Pełnomocnik ds. praktyk. Rada programowa opiniuje propozycję osoby na pełnomocnika ds. praktyk. Dziekan zwraca się z prośbą do Rektora o ustanowienie wskazanej osoby spośród nauczycieli akademickich na pełnomocnika. Do jego zadań należy nadzór dydaktyczno-wychowawczy nad praktykami i kontrola ich przebiegu, dokonywanie zaliczeń praktyk. Kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekuna praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk zawodowych. W instytucji przyjmującej nadzór nad realizacją praktyk sprawuje zakładowy opiekun praktyk. Liczba studentów przypadających na jednego zakładowego opiekuna praktyk umożliwia prawidłową realizację praktyk.

Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk studentów są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, pozwalają na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Pełnomocnik ds. praktyk weryfikuje miejsca odbywania praktyk pod kątem realizacji założonych efektów uczenia się. Praktyki odbywają się m.in. w takich miejscach jak: Askla automatyka, PRO-TECH, ZUPE S.A., Drew Met, Staltim, Krono-Plast, ZF Automotive Systems Poland, Przedsiębiorstwo Odlewnicze Auto TIP-TOP, Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Banninger-Formtechnik, Autohaus itp.

Uczelnia dysponuje listą miejsc praktyk, z której mogą skorzystać studenci. Na stronie internetowej Biura Karier zamieszczono wykaz miejsc, w których studenci mogą odbywać praktyki. Ponadto o miejscach praktyk w ramach podpisanych porozumień informuje studentów Pełnomocnik ds. praktyk na spotkaniu informacyjnym poświęconym organizacji praktyk.

Praktyki podlegają ewaluacji z udziałem studentów. Proces ten odbywa się podczas rozmowy z Pełnomocnikiem ds. praktyk w momencie zaliczania praktyk. Na tej podstawie pełnomocnik ds. praktyk sporządza dwa dokumenty: raport ogólny i raport szczegółowy z praktyk zawodowych, który jest przekazywany przewodniczącemu i zastępcy przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje rozkład roku akademickiego, opracowywany na każdy kolejny rok akademicki. W rozkładzie określone są między innymi terminy zajęć dydaktycznym semestru zimowego i letniego, terminy przerw świątecznych i semestralnych, sesji egzaminacyjnych i sesji poprawkowych, dni wolnych i innych zmianach w harmonogramie realizacji programu studiów.

Określenie czasu przeznaczonego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się, w powiązaniu z zapewnieniem właściwej

realizacji procesu nauczania i uczenia się, umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów pierwszego i drugiego stopnia i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W przypadku studiów stacjonarnych liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć zgodnie z obowiązującymi przepisami według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Obejmuje również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w wymiarze wymaganym przepisami, za wyjątkiem studiów drugiego stopnia gdzie wymagana jest korekta programu. Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Program praktyk, w tym wymiar, sposoby dokumentowania przebiegu praktyk, dobór miejsc odbywania praktyk, kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk, infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są prawidłowe.

Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady, które obejmują wskazanie osoby odpowiedzialnej za organizację i nadzór nad praktykami zawodowymi oraz zakres zadań przypisanych tej osobie, procedury dokumentowania i zaliczania praktyk. Regulamin praktyk określa zasady organizacji praktyk, zakres obowiązków Pełnomocnika ds. praktyk i sposób zaliczania praktyk. Praktyki odbywają się w oparciu o podpisane

z interesariuszami zewnętrznymi porozumienia w sprawie praktyk, następnie o umowy na praktykę. Podstawą zaliczenia praktyki jest dziennik praktyk, który wypełnia student. W osobnym dokumencie zawarta jest opinia zakładowego opiekuna praktyk.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Treści programowe określone dla praktyk, wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, a także umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

System rekrutacji kandydatów na studia wynika z corocznych uchwał Senatu Uczelni. Zasady rekrutacji są przejrzyste i zrozumiałe oraz zapewniają równość kandydatów w dostępie do studiowania. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia jest wskaźnik, który uwzględnia wyniki egzaminu dojrzałości uzyskane przez kandydata w części pisemnej z następujących przedmiotów: *matematyka, język polski, język obcy*, dodatkowy przedmiot klasyfikacyjny (*fizyka lub informatyka*) z odpowiednimi wagami. O przyjęciu na studia kandydata decyduje jego pozycja na liście rankingowej ustalonej na podstawie uzyskanej liczby punktów w postępowaniu rekrutacyjnym. Laureatom i finalistom olimpiad stopnia centralnego przyznaje się preferencje w procesie rekrutacji. Mają oni prawo do przyjęcia na studia z pominięciem procesu rekrutacyjnego. W przypadku studiów drugiego stopnia kandydaci rekrutowani są na podstawie oceny na dyplomie inżynierskim oraz średniej ze studiów. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie jest ukończenie kierunku studiów inżynierskich pierwszego stopnia przypisanego do dyscypliny inżynieria mechaniczna. W procesie rekrutacji kandydatom udostępniana jest informacja związana z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Osoby zainteresowane podjęciem studiów otrzymują przejrzyste wytyczne o infrastrukturze informatycznej, aplikacjach wykorzystywanych w procesie nauczania zdalnego oraz kompetencjach cyfrowych, jakie powinni posiadać, by osiągnąć zakładane efekty uczenia się.

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się określa uchwała nr 347/2018/2019 Senatu Politechniki Częstochowskiej z dnia 17 lipca 2019 r., w sprawie „uchwalenia Regulaminu przeprowadzenia potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów w Politechnice Częstochowskiej”. Efekty uczenia się są potwierdzane wyłącznie na pisemny wniosek osoby zainteresowanej w zakresie efektów, które zostały określone w programie studiów. Składanie wniosków możliwe jest dwa razy w roku: do 31 maja oraz 15 listopada. Weryfikacja dokonywana jest przez Komisję powoływaną przez Rektora Politechniki Częstochowskiej na wniosek Kierownika dydaktycznego, na podstawie przedstawionych przez wnioskującego dokumentów. W wyniku opisanej procedury można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Liczba studentów, którzy zostali przyjęci na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się, nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na danym kierunku, poziomie i profilu. Student, w stosunku, do którego potwierdzono efekty uczenia się zgodnie z ww. uchwałą może odbywać studia według indywidualnej organizacji studiów, w tym harmonogramu realizacji programu studiów, za zgodą Kierownika dydaktycznego, na zasadach określonych w Regulaminie studiów. Uchwała zawiera wzory dokumentów niezbędnych do przeprowadzania opisanej procedury.

Warunki, zasady i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, określa Regulamin studiów Politechniki Częstochowskiej. Regulamin studiów precyzyjnie określa m.in. warunki przyjęcia na studia, zasady progresji i zaliczania poszczególnych semestrów i dyplomowania oraz uznawania efektów i okresów uczenia się. Student może przenieść się z innej uczelni, w tym także zagranicznej, do Politechniki Częstochowskiej za zgodą Kierownika dydaktycznego, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących w uczelni, którą opuszcza. Przeniesienie odbywa się nie później niż w ciągu jednego miesiąca od rozpoczęcia zajęć dydaktycznych w danym semestrze. Uznanie zakresu efektów uczenia się osiągniętych podczas studiów na innym kierunku lub uczelni po przeniesieniu studenta należy do decyzji Kierownika dydaktycznego. W przypadkach, gdy program studiów zrealizowany przez studenta na innej uczelni lub innym kierunku różni się w sposób znaczny od programu studiów, który student zobowiązany jest zrealizować w okresie studiów, Kierownik dydaktyczny wyznacza „różnice programowe” ze wskazaniem terminu ich zaliczenia. Zaliczenie różnic programowych nie ma wpływu na zaliczanie semestrów bieżących. Część programu studiów może być zrealizowana na innym kierunku studiów w Politechnice lub na innych uczelniach, w tym również zagranicznych, w szczególności w zakresie porozumień międzyuczelnianych, wynikających z uczestnictwa Politechniki Częstochowskiej w krajowych lub międzynarodowych programach wymiany studentów oraz innych umów zawartych przez Politechnikę. Realizacja części programu studiów, w tym harmonogramu programu studiów poza macierzystą jednostką odbywa się za zgodą Kierownika dydaktycznego.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania określają Regulamin Studiów Politechniki Częstochowskiej oraz procedury wynikające z Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, zamieszczone w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia. Tematy prac dyplomowych powinny być ustalone nie później niż dwa semestry przed planowanym terminem zakończenia studiów. Zakres prac dyplomowych powinien być związany z efektami kierunkowymi uczenia się. Tematy prac dyplomowych na pierwszym stopniu (inżynierskie) powinny mieć głównie charakter projektowy i badawczy, a na drugim stopniu (magisterskie) charakter badawczy i analityczny. Tematy prac dyplomowych zatwierdza Rada programowa po wcześniejszym zaopiniowaniu ich przez Komisję ds.

prac dyplomowych. Student wybiera temat pracy dyplomowej spośród zgłoszonych przez promotorów i zatwierdzonych przez Radę programową. Ma on również prawo do zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej w ramach kończonego kierunku studiów, uwzględniającego jego zainteresowania naukowe i zawodowe. Tematy te muszą być również zatwierdzone przez Radę programową nie później niż dwa semestry przed planowanym terminem zakończenia studiów. Promotorem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki Politechniki Częstochowskiej posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Praca dyplomowa jest sprawdzona przez Jednolity System Antyplagiatowy (JSA) zgodnie z obowiązującą procedurą antyplagiatową, a student jest powiadamiany przez promotora o wynikach zawartych w raporcie z JSA. Egzamin dyplomowy pozwala na końcową ocenę realizacji efektów uczenia się w toku prowadzonych studiów. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i składa się z egzaminu kierunkowego oraz obrony pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminacyjną wyznaczoną przez Kierownika dydaktycznego w terminie nieprzekraczającym 6 tygodni od daty złożenia pracy dyplomowej do dziekanatu. W ramach egzaminu kierunkowego dyplomant odpowiada na pytania wchodzące w skład zestawu pytań uprzednio przygotowanego przez jednostki Wydziału, który zamieszczony jest na stronie internetowej Wydziału oddzielnie dla pierwszego i drugiego stopnia studiów. Warunkiem przystąpienia do obrony pracy dyplomowej jest uzyskanie z egzaminu kierunkowego oceny co najmniej dostatecznej. Obrona pracy dyplomowej obejmuje przedstawienie przez dyplomanta głównych celów, wyników oraz wniosków z pracy. W trakcie obrony promotor, recenzent oraz członkowie komisji mogą zadawać pytania dyplomantowi odnośnie prezentowanej pracy dyplomowej. Zalecane jest użycie do prezentacji pracy nowoczesnych technik multimedialnych.

Analiza zasad weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, pozwala stwierdzić, że umożliwiają one równe traktowanie studentów, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Student z niepełnosprawnością, w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności, może ubiegać się o indywidualne zaplanowanie terminów oraz form zaliczeń i egzaminów.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej, dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Na pierwszych zajęciach dydaktycznych w danym semestrze prowadzący ma obowiązek poinformować studentów o warunkach i trybie zaliczenia zajęć. W pierwszych tygodniach zajęć ustala się również terminy egzaminów z poszczególnych zajęć, przewidzianych w programie studiów. Wyniki zaliczeń i egzaminów podawane są do wiadomości studentów w systemie elektronicznej obsługi studiów oraz drogą elektroniczną z wykorzystaniem platformy edukacyjnej, z zachowaniem indywidualnego dostępu oraz zasad ochrony informacji. Studenci uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwii, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Wynik egzaminu dyplomowego podawany jest do wiadomości studenta bezpośrednio po zakończeniu egzaminu. Student ma prawo wglądu do swojej pracy egzaminacyjnej lub zaliczeniowej.

W Regulaminie studiów przewidziano zasady postępowania w przypadku nieetycznego i niezgodnego z prawem zachowania studentów, w tym za naruszenie przepisów obowiązujących w Uczelni oraz za czyny uchybiające godności studenta. Student ma prawo do zaliczeń i egzaminów poprawkowych,

a w sytuacjach konfliktowych (w przypadku np. zastrzeżeń dotyczących bezstronności, formy, trybu, zakresu lub przebiegu zaliczenia bądź egzaminu) – przystąpienia do zaliczeń lub egzaminów komisyjnych. W Uczelni funkcjonują zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zawarte są w procedurze systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz w procedurach uczelnianych dotyczących ankietyzacji i hospitacji. Do weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy stosowane są najczęściej egzaminy, zaliczenia pisemne i ustne, kolokwia, referaty oraz prezentacje. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności następuje najczęściej na podstawie sprawozdań i raportów z zajęć laboratoryjnych, projektów, referatów zawierających rozwiązanie zadań problemowych, prezentacji na seminariach. Do oceny kompetencji społecznych wykorzystuje się ocenę aktywności studentów podczas zajęć, w tym m.in. udział w dyskusji, zadania wykonywane w zespołach, czy w parach.

Przyjęte zasady prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w związku z sytuacją epidemiczną umożliwiły weryfikację efektów uczenia się z w kategorii wiedza i umiejętności. Metody weryfikacji efektów uczenia się prowadzące do zaliczenia zajęć obejmowały projekty, raporty, sprawozdania przesyłane drogą elektroniczną poprzez przyjęte w Uczelni źródła komunikacji elektronicznej oraz testy i egzaminy pisemne przeprowadzane z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, np. test z ograniczeniem czasowym. Egzaminy ustne i dyplomowe odbywały się za pośrednictwem komunikatorów internetowych, umożliwiających kontakt audiowizualny.

Weryfikacja stopnia opanowania języka obcego na studiach pierwszego stopnia polega na przeprowadzaniu pisemnych testów kontrolnych, kolokwii zaliczeniowych ze znajomości słownictwa oraz zagadnień gramatycznych, egzaminu podsumowującego, ciągłej obserwacji realizowanej przez nauczyciela, symulacji rozmów, oceny aktywności na zajęciach, oceny wypowiedzi pisemnych i ustnych. Kompetencje językowe kontrolowane są w zakresie pięciu sprawności: słuchania, czytania, mówienia, pisanie i tłumaczenia na poziomie B2. W przypadku studiów drugiego stopnia weryfikacja opanowania języka obcego skupia się na aspektach specjalistycznego słownictwa technicznego. Weryfikacja umiejętności posługiwania się językiem obcym, technicznym, realizowana jest poprzez: pisemne opracowania, ustne prezentacje oraz dyskusje zagadnień przygotowanych na podstawie piśmiennictwa obcojęzycznego związanego tematycznie z mechaniką i budową maszyn, a także kolokwium zaliczeniowe, którym towarzyszy ciągła obserwacja realizowana przez nauczyciela. Stwierdza się, że stosowane w Uczelni metody weryfikacji i oceny opanowania przez studentów języka obcego są właściwe i umożliwiają sprawdzenie i ocenę osiągnięcia przez studentów umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie co najmniej B2 i B2+ odpowiednio w przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Analiza wybranych prac etapowych, prac egzaminacyjnych, kolokwii, projektów, zadań obliczeniowych i sprawozdań z zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia i drugiego stopnia wykazała ich zgodność z treściami programowymi zawartymi w sylabusach zajęć oraz potwierdziła zapewnienie prawidłowej weryfikacji założonych efektów uczenia się. Tematyka tych prac umożliwia weryfikację efektów uczenia się, a stosowane metody sprawdzenia, czy założone efekty zostały osiągnięte. Tematy egzaminacyjne były na właściwym poziomie trudności, a weryfikacja była przeprowadzona zgodnie z sylabusami zajęć. Prace były rzetelnie sprawdzane.

Analiza wybranych prac dyplomowych realizowanych na studiach pierwszego i drugiego stopnia wykazała, że ich tematyka jest zgodna z ocenianym kierunkiem i przyjętymi efektami uczenia się. Prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia to przede wszystkim projekty inżynierskie, natomiast prace dyplomowe na studiach drugiego stopnia mają głównie charakter doświadczalny i analityczny. Wszystkie z ocenianych prac spełniały wymagania stawiane pracom właściwym do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera. Stwierdzono zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracach był właściwy. Oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Elementem potwierdzającym uzyskiwanie przez studentów kompetencji w zakresie uczestnictwa w badaniach naukowych i publikacji ich wyników, a tym samym weryfikującym pozytywnie osiąganie odpowiednich efektów uczenia się w tym zakresie, jest współautorstwo studentów w publikacjach naukowych, m.in. w artykułach opublikowanych w czasopismach międzynarodowych, rozdziałach w monografiach naukowych oraz materiałach z międzynarodowych konferencji naukowych

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn. Kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Na podstawie dokonanego przeglądu prac etapowych, można uznać, iż metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Prace dyplomowe

oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu prowadzonych studiów i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny, do której kierunku jest przyporządkowany, tj. inżynierii mechanicznej.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, głównie w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, umożliwiający prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn są realizowane głównie przez pracowników Katedry Technologii i Automatyzacji, Katedry Maszyn Ciepłych oraz Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn: 89 nauczycieli akademickich, w tym 7 osób z tytułem naukowym profesora, 26 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 51 ze stopniem naukowym doktora oraz 5 z tytułem zawodowym magistra inżyniera. Zajęcia z zakresu matematyki prowadzą pracownicy Katedry Matematyki, zajęcia z fizyki pracownicy Katedry Fizyki z Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów, lektoraty języków obcych – pracownicy Studium Języków Obcych, natomiast zajęcia z wychowania fizycznego – kadra Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. 66 pracowników reprezentuje dyscyplinę inżynieria mechaniczna (2 spośród nich także matematykę), 3 inżynierię materiałową i nauki fizyczne, 1 nauki o zarządzaniu i jakości. Spośród 14 pracowników dydaktycznych 3 posiada udokumentowany dorobek w zakresie dyscypliny matematyka.

Struktura kwalifikacji kadry umożliwia prawidłową realizację zajęć. Analiza dorobku naukowego i zawodowego, praktycznego i dydaktycznego wszystkich pracowników wykazała zgodność ich doświadczenia z realizowanymi treściami programowymi oraz potwierdziła możliwość prawidłowej realizacji zajęć.

Obsada poszczególnych zajęć, jak również obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zapewnia prawidłową realizację zajęć na profilu ogólnoakademickim.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na kierunku jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją procesu dydaktycznego oraz uwzględnia

w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Oceniana kadra umiejętnie łączy aktywność dydaktyczną z aktywnością naukową.

W latach 2018-2022 pracownicy dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna opublikowali łącznie 722 publikacji naukowych, 13 monografii oraz 128 rozdziałów w monografiach a także uzyskali 35 patentów oraz 3 wzory użytkowe. Publikowano m.in. w takich czasopismach jak: Journal of Sound and Vibration, Precision Engineering-Journal of the International Societies for Precision Engineering and Nanotechnology, Mechanical Systems and Signal Processing, Journal of Cleaner Production, Journal of Building Engineering, Energy, Materials, Journal of Natural Fibers.

Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć. Liczba studentów na kierunku mechanika i budowa maszyn to 209. Wskaźnik dostępności kadry można więc uznać za bardzo dobry na tym kierunku.

Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn są stymulowani i motywowani do rozwoju i wszechstronnego doskonalenia, aktywnie uczestniczą w szkoleniach i innych formach doskonalenia kompetencji. Ważny jest również ich udział w szkoleniach podnoszących poziom merytoryczny prowadzonych zajęć dydaktycznych. Na Uczelni stale jest dostępny, aktualizowany i na bieżąco używany kurs wspierający nauczycieli, w zakresie doskonalenia kompetencji i umiejętności nauczania online: „E-learning - jak zacząć? - Przewodnik dla Nauczycieli Akademickich”. Do kursu zapisani są wszyscy pracownicy Wydziału i Uczelni. Pracownicy dydaktyczni byli autorami 13 podręczników i skryptów akademickich, w tym 8 dedykowanych studentom kierunku mechanika i budowa maszyn. Potwierdzeniem dobrego przygotowania dydaktycznego osób prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn są liczne nagrody i wyróżnienia.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający PKA. Hospitowane zajęcia były prowadzone na dobrym poziomie przez nauczycieli o dużych umiejętnościach dydaktycznych. Stosowane metody dydaktyczne były dostosowane do specyfiki prowadzonych zajęć. Realizowane na hospitowanych zajęciach treści programowe były zgodne z treściami zawartymi w sylabusie zajęć.

Przydział zajęć oraz obciążenia godzinowe prowadzeniem zajęć osób prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn umożliwia prawidłową realizację zajęć. Zajęcia na ocenianym kierunku prowadzone są przez nauczycieli akademickich, dla których Uczelnia jest podstawowym miejscem pracy. Średnia liczba godzin prowadzonych na kierunku mechanika i budowa maszyn przez pracowników wynosi 41% pensum. Całkowita liczba godzin dydaktycznych zrealizowanych w roku akademickim 2022/2023 przez pracownika wynosi średnio 77% pensum, natomiast nie przekracza 1,6-krotności pensum.

Obciążenia godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami.

Realizacja zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość jest na bieżąco kontrolowana. Kontrola ta należy do obowiązków Kierownika Katedry i Kierownika Dydaktycznego. Podczas pandemii kontrola zajęć realizowanych w sposób zdalny była możliwa dzięki obowiązującej zasadzie, że do grupy uczestniczących w zajęciach dodawane były te uprawnione osoby.

Władze Wydziału starają się w ramach dostępnych środków finansowych zapewnić stabilne warunki pracy i motywują kadrę do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych w obszarze naukowo-dydaktycznym. Polityka kadrowa realizowana jest przez otwarte konkursy skierowane do profesorów i adiunktów o znaczącym dorobku naukowym i dydaktycznym oraz doświadczeniu zdobytym w trakcie staży podoktorskich. Najważniejszymi kryteriami w ocenie kandydatów na stanowiska naukowo-dydaktyczne jest dorobek publikacyjny, doświadczenia zdobyte w ośrodkach zagranicznych, aktywność w pozyskiwaniu funduszy na badania, nowatorski kierunek planowanych badań, jak również doświadczenia zdobyte w zakresie nowoczesnych metod nauczania. Przed powierzeniem obowiązków prowadzenia zajęć dydaktycznych nauczycielowi akademickiemu następuje ocena kwalifikacji oraz przygotowania dydaktycznego do prowadzenia zajęć, a w szczególności jego kompetencji wobec treści programowych prowadzonych przez niego zajęć. Ocenę taką przeprowadza Kierownik Katedry.

Polityka kadrowa realizowana w ramach ocenianego kierunku umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich. W ramach polityki kadrowej władze Wydziału regularnie podejmują działania służące motywowaniu nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Uczelnia finansuje postępowania awansowe pracowników. W latach 2016-2022 nastąpił znaczący rozwój kadry związanej z dyscypliną inżynieria mechaniczna: uzyskano 45 stopni doktora, 15 – doktora habilitowanego oraz 8 tytułów naukowych profesora. Elementami systemu motywującego są także nagrody Rektora, dodatki motywacyjne, finansowanie badań naukowych w ramach zespołów badawczych w ramach przyznanej subwencji, dotowanie zakupu aparatury badawczej oraz wyjazdów na konferencje naukowe. Ponadto w ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju Politechniki Częstochowskiej odbywają się szkolenia dla kadry naukowo-dydaktycznej mające na celu podniesienie kwalifikacji dydaktycznych jak i kompetencji miękkich.

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

Każdy nauczyciel akademicki poddawany jest okresowej ocenie w obszarach działalności: naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Przy ocenie dydaktycznej brane są pod uwagę wyniki hospitacji zajęć przeprowadzanych przez Kierowników jednostek, jak również wyniki ankiet wybranych zajęć przeprowadzanych każdego roku przez studentów. Rezultaty oceny nauczycieli uwzględniane są podczas przydzielania im zajęć dydaktycznych oraz ustalaniu właściwej polityki kadrowej Wydziału. W trakcie bieżącej oceny (przeprowadzonej na początku 2023 r.), na 79 ocenianych 4 osoby uzyskały ocenę warunkową a 3 negatywną. Aktualnie procedura jest jeszcze na etapie składania odwołań.

Uczelnia prowadzi politykę kadrową uwzględniającą zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy

ofiaram. Polityka ta uwzględnia zarówno udostępnianie na stronie internetowej Uczelni odpowiednich informacji dotyczących form pomocy ofiarom dyskryminacji, przemocy oraz zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak i procedury postępowania w przypadku podejrzenia mobbingu oraz zapewnia monitorowanie przypadków mobbingu i dyskryminacji w Uczelni. W roku 2021 przeprowadzona została ankieta dotycząca zjawiska mobbingu wśród wszystkich pracowników Uczelni, na podstawie której został opracowany raport przez pełnomocnika rektora ds. polityki antymobbingowej. Wyniki raportu zostały zaprezentowane władzom Uczelni. W 2022 roku została przeprowadzona wśród wszystkich pracowników i studentów Uczelni ankieta dotycząca występowania zjawiska dyskryminacji. W ankiecie uwzględniono w szczególności dyskryminację ze względu na płeć, pochodzenie etniczne (ankietą objęto także studentów programu Erasmus+), wiek, orientację seksualną. Na podstawie wyników ankiety opracowany został Plan Równości Płci dla Politechniki Częstochowskiej na lata 2022-2024. W planie tym zaprojektowane zostały działania i zaproponowane wskaźniki monitorowania ich realizacji adekwatne do wynikającej z przeprowadzonej diagnozy sytuacji w Uczelni. Zaplanowane działania zakładają m.in. przeprowadzenie szkoleń z zakresu zapobiegania dyskryminacji i mobbingowi dla pracowników oraz studentów, zwiększenie dostępu do informacji dotyczącej zagadnień równościowych, przegląd i dostosowanie do aktualnego stanu prawnego wewnętrznych aktów prawnych PCz. W celu realizacji zadania zarządzeniem Rektora został powołany Zespół ds. wdrożenia i monitorowania Planu Równości Płci w Politechnice Częstochowskiej na lata 2022-2024 (Zarządzenie Rektora PCz 343/2022) oraz Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania i polityki antymobbingowej PCz. Zarządzeniem Rektora PCz nr 214/2019 wprowadzone zostały procedury postępowania

w przypadku podejrzenia mobbingu. Każdy pracownik, który uzna, że doświadczył zjawiska mobbingu, ma informację o wystąpieniu zjawiska mobbingu lub zauważy sytuację, która nosi znamiona mobbingu może złożyć zawiadomienie do Pełnomocnika rektora ds. polityki antymobbingowej. Na podstawie złożonego zawiadomienia Pełnomocnik przeprowadza postępowanie, którego celem jest wyjaśnienie, czy w danej sprawie doszło do wystąpienia zjawiska mobbingu. W przypadku potwierdzenia wystąpienia mobbingu pełnomocnik przekazuje sprawę przewodniczącemu Komisji Antymobbingowej, który wszczyna dalsze postępowanie. W przypadku potwierdzenia w toku postępowania zjawiska mobbingu, Rektor podejmuje stosowne decyzje.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra akademicka prowadząca zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn posiada aktualny i udokumentowany dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe w dyscyplinach, do których kierunku został przyporządkowany, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do

liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Przydział zajęć jest prawidłowy, zgodny z kwalifikacjami i dorobkiem i umożliwia prawidłową realizację zajęć. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymogami formalnymi. Realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana. Kadra akademicka podlega okresowej ocenie, uwzględniającej ocenę dokonywaną przez studentów oraz wyniki hospitacji, a wyniki tej oceny służą doskonaleniu procesu kształcenia. Polityka kadrowa jest prawidłowa, umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich. Opracowane i wdrożone zostały zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Uczelnia dysponuje bogatą i różnorodną infrastrukturą dydaktyczną i naukową wykorzystywaną w kształceniu na kierunku mechanika i budowa maszyn. Obejmuje ona 8 sal wykładowych na łącznie 632 miejsc wyposażonych w systemy audiowizualne oraz 46 specjalistycznych laboratoriów.

Infrastruktura podlega ciągłej rozbudowie. W roku 2015 zrealizowano projekt współfinansowany z funduszy UE „Przebudowa i wyposażenie budynku Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki Politechniki Częstochowskiej (segment F i G) przy ul. Dąbrowskiego 73 w Częstochowie” za łączną kwotę ponad 24 mln złotych. W ramach projektu w dużej części zmodernizowano infrastrukturę i zasoby edukacyjne Wydziału. Modernizacja obejmowała laboratorium drgań mechanicznych, laboratorium mechatroniki, robotyki przemysłowej i mobilnej, laboratorium podstaw konstrukcji maszyn oraz laboratorium wytrzymałości materiałów. Dwa nowoczesne laboratoria komputerowe wyposażone łącznie w 42 stanowiska komputerowe oraz kreślarnie wyposażone w stoły kreślarskie oraz 62 stanowiska komputerowe dają studentom możliwość nabywania praktycznych umiejętności z zakresu rysunku technicznego, projektowania oraz wykorzystania pakietów CAE. Oprogramowanie dostępne dla studentów obejmuje min. takie pakiety jak Autodesk Inventor, AutoCAD, CATIA, Solid Works, ABAQUS. Unowocześniono również laboratoria znajdujące się na hali maszyn H2 w budynku głównym WIMiI. Modernizacja obejmowała zakup: Tokarki CNC ze sterowaną osią Y oraz narzędziami napędzanymi firmy DMG MORI CLX 350V4, Frezarka CNC sterowana w 5 osiach firmy DMG MORI CMX 50U dla nowo utworzonego laboratorium obrabiarek wieloosiowych sterowanych numerycznie, 15 stanowisk komputerowych wraz z oprogramowaniem Sinumerik Operate dla laboratorium programowania obrabiarek sterowanych numerycznie. Dla laboratorium obróbki skrawaniem zakupiono obrabiarki konwencjonalne: frezarkę uniwersalną FY2, tokarkę uniwersalną TOP400,

szlifierka do płaszczyzn Optimum z automatycznym nadzorem podziału naddatków. Laboratorium obrabiarek sterowanych numerycznie zostało doposażone o wycinarkę laserową fiber ATMS sterowaną numerycznie, oraz wycinarkę EDM model FR 400. Zostało ponadto utworzone nowoczesne laboratorium automatyzacji procesów wytwarzania wyposażone w 2 roboty przemysłowe: Robot Kawasaki Robotics RS005L, Robot EPSON SCARA oraz stanowiska do ćwiczeń w zakresie napędu pneumatycznego i elektro-pneumatycznego. Gruntownej modernizacji poddano laboratorium metrologii technicznej, zakupiono nowoczesny sprzęt metrologiczny, m.in. wysokościomierz elektroniczny TESA, mikroskop pomiarowy video. Na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki znajdują się także nowoczesne laboratoria z zakresu obróbki plastycznej, przetwórstwa tworzyw polimerowych, spawalnictwa, budowy i diagnostyki pojazdów samochodowych.

Z wykorzystaniem urządzeń znajdujących się na wyposażeniu laboratoriów prowadzone są prace dyplomowe (inżynierskie, magisterskie, doktoraty), prace zlecone oraz projekty realizowane dla firm przemysłowych z terenu całego kraju.

Salę i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku mechanika i budowa maszyn. Są one adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy badawczej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mają zapewniony dostęp do infrastruktury informatycznej, która obejmuje:

- dostęp do Internetu bezprzewodowego EDUROAM we wszystkich pomieszczeniach edukacyjnych Wydziału,
- zdalny dostęp do zasobów Biblioteki Głównej Politechniki Częstochowskiej, w tym m.in. dostępu do krajowych i światowych bezpłatnych baz bibliotecznych, Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych ACADEMICA;
- bezpłatny dostęp do szeregu aplikacji poprzez m.in. Miejską Sieć Komputerową CZESTMAN (MSK CZESTMAN), która udostępnia wszystkim pracownikom i studentom maszyny wirtualne z systemami Linux oraz Windows, a także szereg programów do wykorzystania w ramach projektu Pionier – Polski Internet Optyczny (m.in.: Matlab/Simulink, Statistica, narzędzia graficzne AutoCad, Corel) oraz dostęp do chmurowej bazy danych MySQL Percona XtraDB Cluster; dostęp do chmury Microsoft Office 365).

Infrastruktura informatyczna wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności naukowej oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Aparatura znajdująca się w laboratoriach naukowych Wydziału dostępna jest zarówno dla studentów wykonujących badania w ramach swoich prac dyplomowych (inżynierskich/magisterskich), jak i tych, którzy realizują własne projekty w kołach naukowych. Dostęp do infrastruktury badawczej realizowany jest pod nadzorem opiekuna odpowiedniego laboratorium i/lub opiekuna pracy, po uprzednim przeszkoleniu studenta zarówno w zakresie BHP jak i zasad obsługi sprzętu. W ramach wykonywania zadań w obrębie pracy własnej, studenci mają zapewniony dostęp nie tylko do

stanowisk laboratoryjnych, ale również do oprogramowania specjalistycznego, z którego mogą korzystać zarówno w pracowniach komputerowych, jak również zdalnie. Możliwe jest to dzięki temu, że większość specjalistycznego oprogramowania posiada licencje sieciową, przy czym udostępnianie oprogramowania zainstalowanego na komputerach w laboratoriach dydaktycznych odbywa się z wykorzystaniem odpowiednio zabezpieczonych połączeń sieciowych. Studenci mają także dostęp do innowacyjnej infrastruktury obliczeniowo-usługowej o zasięgu ogólnokrajowym, czyli międzyuczelnianej platformy Pionier. Po zalogowaniu do niej, niezależnie od miejsca logowania, studenci mają dostęp do następujących aplikacji: Adina 9.7.3, Adobe Design Premium CS 5.5, Adobe Premiere Pro CS 5.5, Ansys Academic Research 2020R1, Ansys Academic Teaching 2020R1, AutoCAD 2013, CorelDRAW 2021, GNS, InTouch 2017, LabView 2016, Maple 16, Mathcad 15/Prime 2, Mathematica 13.3, Matlab 2020b Academic, MySQL Tools, Statistica.

Poza wymienionymi aplikacjami, studenci kierunku mechanika i budowa maszyn po zalogowaniu na platformę mogą korzystać następujących systemów operacyjnych: Centos 7, Debian 10 (2020.05) GL, Fedora 28, Ubuntu Desktop 16.04 LTS (2019.02) + NX, Ubuntu Server 16.04 LTS, Ubuntu Server 18.04 LTS (2018-07), Windows 10 21H1, Windows 8.1 (2020.11), Windows Server 2016. Dodatkowo istnieje możliwość pobrania i instalacji na komputerach lokalnych następującego oprogramowania: Matlab R2021b, R2022a, Statistica 13.3 oraz Corel DRAW Graphics Suite.

W latach 2010-2015 realizowana były inwestycje pn. „Rozbudowa i przebudowa Budynku Głównego Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki” oraz „Przebudowa i wyposażenie budynku Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki Politechniki Częstochowskiej (segment F i G)”, które bardzo znacząco poprawiły dostosowanie bazy dydaktyczno-lokalowej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, m.in. wybudowano windy, powstały podjazdy, toalety dla osób z niepełnosprawnościami. W pobliżu wejść do budynków powstały miejsca parkingowe dla tych osób. Należy podkreślić, że Uczelnia nadal prowadzi działania na rzecz poprawy dostępności architektonicznej budynków. W ramach projektu „Politechnika Częstochowska uczelnią dostępną” ma miejsce wiele działań w zakresie dostępności architektonicznej, jak również cyfrowej oraz doposażenia w sprzęt ułatwiający studentom z niepełnosprawnościami funkcjonowanie w murach uczelni. Po zakończeniu ww. inwestycji Dziekanat Wydziału został przeniesiony do Budynku Wydziału przy Al. Armii Krajowej 21 i znacząco poprawiła się jego przestrzeń funkcjonowania. Obecnie studenci każdego z kierunków studiów są obsługiwani w pomieszczeniu dedykowanemu danemu kierunkowi.

Politechnika Częstochowska posiada własną platformę e-learningową działającą w oparciu o system Moodle. Ponadto na Uczelni działa system umożliwiający prowadzenie videokonferencji, webinarów, wirtualnych spotkań TELCO, działający w oparciu o aplikację BigBlueButton. Oba systemy są zsynchronizowane z uczelnianym systemem USOS i logowanie do nich odbywa się za pomocą tego samego konta. Zasoby i aktywności zamieszczane na kursach e-learningowych stanowią jeden z elementów aktywnego procesu kształcenia studentów, m.in. kierunku mechanika i budowa maszyn, z wykorzystaniem formuły blended learning.

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

Zgromadzone przez Bibliotekę Główną Politechniki Częstochowskiej zasoby odpowiadają potrzebom naukowym i dydaktycznym. W trosce o właściwy kształt zbiorów bibliotecznych i jego odpowiednio

wysoki poziom naukowy, systematycznie dokonywane są zakupy książek. Nabytków dokonuje się na podstawie sylabusów, przeglądu nowości wydawniczych, ofert wydawców oraz dezyderatów użytkowników w formie np. przekazywanych do Biblioteki wykazów literatury zalecanej studentom, czy za pośrednictwem zakładki „Zaproponuj do zbiorów” zamieszczonej na stronie internetowej Biblioteki Głównej. Na terenie Biblioteki, podobnie jak całej Politechniki Częstochowskiej, działa system bezprzewodowego dostępu do Internetu. Oprogramowanie w Bibliotece Głównej zapewnia użytkownikom zdalny dostęp do katalogów komputerowych, umożliwiając wyszukiwanie książek i czasopism oraz zdalne zamawianie książek (zarówno w sieci lokalnej Biblioteki, jak i przez Internet). Studenci oraz pracownicy posiadają dostęp do licencjonowanych zbiorów elektronicznych (zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2022 r.): 144 898 książek elektronicznych, 5 266 czasopism elektronicznych, 21 baz danych. Dostęp do czasopism w wersji elektronicznej możliwy jest z adresów IP komputerów Uczelni oraz do części zbiorów z domu - dla użytkowników zarejestrowanych. Wśród udostępnianych w sieci Politechniki Częstochowskiej pełnotekstowych baz danych i czasopism elektronicznych znajdują się m.in. ELSEVIER, EBSCO, EMERALD, SPRINGER, Wiley, NATURE, SCIENCE, Notoria, MathSciNet, ibuk.pl oraz bazy cytowań SCOPUS i Web of Science.

Biblioteka Główna Politechniki Częstochowskiej wraz z wszystkimi agendami (Wypożyczalnia, Czytelnia Ogólna, Czytelnia Czasopism, Czytelnia Zbiorów Specjalnych, Oddział Informacji Naukowej) czynna jest w poniedziałek w godzinach 8:00-15:00, od wtorku do piątku w godzinach 8:30-19:00 oraz w soboty w godzinach 8:00-15:00, zgodnie z harmonogramami zjazdów studentów niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia. Zasoby biblioteczne obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i liczby studentów. Biblioteka Główna dysponuje stanowiskami komputerowymi wyposażonymi w sprzęt i oprogramowanie dla osób z dysfunkcją wzroku i słuchu, które ułatwią użytkownikom korzystanie z materiałów własnych i zasobów bibliotecznych. Ponadto zarówno Wypożyczalnia, jak i Czytelnia Ogólna Biblioteki Głównej wyposażone są w pętle indukcyjne dedykowane osobom słabosłyszącym.

Zasoby Biblioteki Głównej PCz są na bieżąco uzupełniane i systematycznie powiększane. Zakupów dokonuje się na podstawie sylabusów, przeglądu nowości wydawniczych, ofert wydawców oraz dezyderatów użytkowników, w formie np. przekazywanych do Biblioteki wykazów literatury zalecanej studentom za pośrednictwem zakładki „Zaproponuj do zbiorów” zamieszczonej na stronie internetowej Biblioteki Głównej. Weryfikacji zamówień na zakup i prenumeratę (czasopism) dokonuje się w ścisłej współpracy z władzami Wydziałów, Radą Biblioteczną, w skład której wchodzi m.in. przedstawiciele Wydziałów, oraz we współpracy z poszczególnymi pracownikami naukowymi Uczelni.

W Uczelni prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej z udziałem zarówno pracowników jak i studentów, a wnioski z tych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia i unowocześniania wyposażenia. Opieka nad pomieszczeniami dydaktycznymi powierzona jest opiekunowi przez Rektora na wniosek Dziekana. Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia w danym pomieszczeniu dydaktycznym oraz pozostałe osoby będące użytkownikami pomieszczeń dydaktycznych, jak studenci, jako użytkownicy sprzętu, biorą udział w ocenie stanu pomieszczeń, jakości maszyn i urządzeń. Zgłaszają oni opiekunowi pomieszczenia dydaktycznego wszelkie niedobory sprzętowe i braki w wyposażeniu, zniszczenia i ewentualne uszkodzenia. Bieżące potrzeby w zakresie niezbędnych napraw, remontów i zakupów sprzętu zgłaszane są przez opiekunów pomieszczeń dydaktycznych bezpośrednio do kierowników katedr. Kierownicy katedr w miarę dostępnych środków finansowych realizują zakupy w zakresie infrastruktury dydaktycznej,

naukowej, bibliotecznej i informatycznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, środków i pomocy dydaktycznych. Ponadto, każdy student osobiście lub poprzez swojego przedstawiciela w Samorządzie studenckim w ramach godzin konsultacji z Kierownikiem dydaktycznym może zgłaszać wszelkie uwagi, co do wyposażenia infrastruktury dydaktycznej i ewentualnych sugestii dotyczących wprowadzenia zmian. Co kilka miesięcy posiedzenia kolegium dziekańskiego poświęcone są sprawom strategicznych inwestycji w infrastrukturę.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna Uczelni przeznaczona dla realizacji procesu dydaktycznego na kierunku mechanika i budowa maszyn jest nowoczesna i w pełni odpowiada potrzebom. Baza lokalowa pomieszczeń dydaktycznych, istniejące wyposażenie, liczba stanowisk w pracowniach komputerowych, dostępność oprogramowania (w tym specjalistycznego) są dostosowane do liczby studentów. Uwzględniane są także potrzeby osób z niepełnosprawnością. Sale wykładowe, dydaktyczne i pracownie komputerowe są bardzo dobrze wyposażone, zgodnie z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatnie do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej (jak i naukowej) oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Zasoby biblioteki uczelnianej, jej funkcjonowanie i sposób dostępności w pełni odpowiadają potrzebom związanym z prowadzeniem studiów na ocenianym kierunku. Są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Wyposażenie i funkcjonowanie biblioteki są dostosowane do potrzeb wszystkich studentów i pracowników. Uczelnia dba o rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych. Odpowiedni udział w rozwoju i doskonaleniu infrastruktury dydaktycznej i naukowej mają zarówno pracownicy, jak i studenci. Prowadzone są również okresowe przeglądy i badania opinii i w tym zakresie.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uczelnia posiada sformalizowane ciało doradcze Społeczną Radę Wydziału. Dzięki Radzie budowane są trwałe relacje między nauką i jednostkami pozauczelnianymi, przynoszące obustronne korzyści. Celem funkcjonowania Rady jest współpraca i wymiana doświadczeń, poglądów oraz informacji dotyczących oczekiwań pracodawców wobec absolwentów, a także wymiana poglądów na temat miejsca i roli Wydziału w rzeczywistości społeczno-ekonomicznej. Ważną rolą Rady jest doradztwo i opiniowanie działań statutowych organów oraz udział w procesie kształtowania koncepcji kształcenia studentów w zakresie: ukierunkowania kształcenia studentów uwzględniającego potrzeby gospodarcze i społeczne, kształtowanie sylwetki przyszłego absolwenta oraz promowanie studentów poprzez staże, praktyki, stypendia, podejmowanie działań na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych, wspólne formułowanie kierunku rozwoju innowacyjności w przemyśle, organizacja wspólnych konferencji i szkoleń. Koordynacją i organizacją zadań Społecznej Rady Wydziału zajmuje się powołany do tych celów Zespół ds. interesariuszy zewnętrznych. Z ramienia Wydziału osobą odpowiedzialną za współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Kierownik ds. Rozwoju. W skład rady wchodzi przedstawiciele przemysłu m.in. reprezentanci takich firm jak: Metal Union Sp. z o.o., Mostostal Zabrze Konstrukcje Przemysłowe S.A., POLONTEX S.A., Plasimet, PREZ-MET, Kromis-Bis Sp. z o.o., HEMAR, TRW Automotive, Odlewnia Żeliwa i innych adekwatnych do potrzeb kierunku mechanika i budowa maszyn.

Punktem wyjścia do opracowania koncepcji kształcenia i programu studiów były wnioski wynikające z dyskusji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego i obserwacji sektora inżynierii mechanicznej, świadczące o zapotrzebowaniu rynku pracy absolwentów wizytowanego kierunku. Na tej podstawie określono cele kształcenia i sylwetkę absolwenta, posiadającego wiedzę z zakresu budowy, technologii wytwarzania, eksploatacji maszyn i urządzeń oraz umiejętności projektowania maszyn i konstrukcji inżynierskich. Sformalizowana współpraca opiera się na porozumieniach, które swoim zakresem obejmują m.in. realizację praktyk studenckich, staży, promocji kierunku, opiniowanie programów studiów. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi odbywa się także w sposób niesformalizowany. Nauczyciele akademicki wykorzystują swoje kontakty osobiste z adekwatnymi co do potrzeb wizytowanego kierunku przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w celu stałego dostosowywania treści programowych do potrzeb rynku pracy. Taka forma współpracy z interesariuszami zewnętrznymi zapewnia bieżącą analizę i monitorowanie programów studiów.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego współpracują z kadrą ocenianego kierunku również na rzecz studentów. Współpraca ta polega na: organizacji obowiązkowych praktyk studenckich. W proces ten zaangażowane są takie instytucje jak: Askla automatyka, PRO-TECH, ZUPE S.A., Drew Met, Staltim, Krono-Plast, ZF Automotive Systems Poland, Przedsiębiorstwo Odlewnicze Auto TIP-TOP, Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Banninger-Formtechnik, Autohaus; organizacji wizyt studyjnych w takich jednostkach jak Siemens, ZF Group Poland IT Center; organizacji warsztatów we współpracy z ZF Automotive Systems Poland; organizacji targów pracy czy dni otwartych; organizowaniu otwartych wykładów z takimi firmami jak: PCC Rokita, Sumitomo, Rolls Royce; pisaniu prac dyplomowych na potrzeby interesariuszy

zewnętrznych (przykładem mogą być następujące prace: „Technologie badań materiałów po obróbce cieplnej”, realizowana dla i w firmie Neapco sp. z o.o. oraz „Pomiar detalu z wykorzystaniem maszyny współrzędnościowej”, realizowana dla APJ Sikora); organizacji wspólnych konferencji. Przykładem może tu być międzynarodowa konferencja „IV Forum Paliw Alternatywnych”, na której przedstawiciele instytucji i firm m.in. takich jak: Związku Producentów Paliw z Odpadów i Biomasy, Platformy Przemysłu Przyszłości, A-RES Advisory, Horus Energia, Smart Storage, Bax Baumaschinen, Sennebogen mieli swoje prezentacje. W trzecim dniu konferencji odbywają się spotkania studentów z przedsiębiorcami adekwatnymi do potrzeb kierunku.

Zagwarantowany jest także udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w weryfikacji efektów uczenia się na etapie odbywania obowiązkowych praktyk.

Pracownicy Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi cyklicznie prowadzą analizy potrzeb rynku pracy w odniesieniu do wizytowanego kierunku. Proces ten odbywa się podczas posiedzeń Społecznej Rady Wydziału oraz podczas prowadzonych badań ankietowych. Kierownik ds. rozwoju we współpracy z zespołem ds. interesariuszy zewnętrznych prowadzi raz w roku badanie ankietowe interesariuszy zewnętrznych zatrudniających absolwentów Wydziału w podziale na kierunki studiów. Następnie Zespół ten dokonuje analizy ankiet i sporządza pisemny raport, który przekazuje drogą elektroniczną i w formie papierowej pocztą wewnętrzną przewodniczącemu i zastępcy przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia do dnia 30 czerwca. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą: pożądanych kompetencji i umiejętności absolwentów, których zechcieliby zatrudnić w swojej firmie; czy pracodawcy są zadowoleni z zatrudnionych w firmie absolwentów wizytowanego kierunku; czy istnieje zgodność stanowiska absolwenta zatrudnionego w Państwa firmie z jego wykształceniem kierunkowym; jaki jest stopień umiejętności praktycznych wyniesiony z odbytych studiów przez absolwenta zatrudnionego w firmie i wykorzystany przez przedsiębiorstwo; jakie są mocne/słabe strony przygotowania absolwentów do zawodu; propozycja tematu/zakresu tematycznego pracy dyplomowej inżynierskiej/magisterskiej w ramach współpracy interesariuszy zewnętrznych ze studentami; czy firma jest otwarta na przyznanie nagrody/wyróżnienia studentowi/studentom za obronioną pracę dyplomową. W ankiecie jest również rubryka dotycząca uwag i sugestii dotyczących kierunku.

Pracownicy Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki w sytuacji pandemicznej korzystali z komunikacji internetowej (e-mail, platformy komunikacyjne) oraz telefonicznej kontaktując się z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Organizują także spotkania z interesariuszami zewnętrznymi w formie zdalnej, co potwierdzają informacje uzyskane od Uczelni oraz obecni na spotkaniu przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto odbywały się spotkania z interesariuszami zewnętrznymi z zachowaniem zasad reżimu sanitarnego.

Osobą odpowiedzialną za współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym ze strony Wydziału jest Kierownik ds. Rozwoju. Cyklicznie raz do roku Kierownik ds. Rozwoju i Kierownik ds. Dydaktycznych wraz z Zespołem ds. Jakości dokonują przeglądu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów na podstawie analizy m. in. następujących aspektów:

- obowiązujących porozumień o praktykach i porozumień o innym charakterze;
- liczby studentów w danym roku akademickim wnioskujących o skierowanie na praktyki do miejsca wskazanego przez Uczelnię;
- udziału interesariuszy zewnętrznych w spotkaniach organizowanych przez Wydział;
- innych przedsięwzięć z udziałem interesariuszy zewnętrznych.

Wyniki z przeglądów wraz z wnioskami są przekazywane Prorektorowi ds. Rozwoju. Przykładem skuteczności przeglądów może być stale rosnąca liczba interesariuszy zewnętrznych współpracujących z Wydziałem, reprezentujących coraz większy przekrój instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego związanego z wizytowanym kierunkiem, poszerzenie współpracy z dotychczasowymi partnerami oraz rosnąca lista instytucji przyjmujących studentów na obowiązkowe praktyki zawodowe. W ostatnim roku nawiązano współpracę z dwiema nowymi firmami: PG Ekoserwis i ZF Automotive.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwymi dla wizytowanego kierunku.

Potwierdzono, iż współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy (praktyki, otwarte wykłady, targi pracy, warsztaty), adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów kierunku mechanika i budowa maszyn efektów uczenia się.

Zapewniony jest udział interesariuszy zewnętrznych, w tym pracodawców, w zróżnicowanych formach współpracy, w tym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów w warunkach wynikających z czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni.

Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w odniesieniu do programu studiów wizytowanego kierunku, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest zgodne z koncepcją i celami kształcenia, a realizowane jest poprzez:

- obowiązkowe uczestnictwo studentów w lektoracie z wybranego języka obcego na studiach pierwszego i drugiego stopnia,
- możliwość wyboru zajęć w języku angielskim,
- wymianę studencką w ramach programu Erasmus+,
- udział w zajęciach prowadzonych w języku obcym przez profesorów wizytujących,
- uczestnictwo kadry dydaktyczno-naukowej, studentów w konferencjach i sympozjach międzynarodowych,
- wymianę kadry naukowej między zagranicznymi uczelniami oraz jednostkami badawczymi,
- realizację projektów i programów międzynarodowych.

Szeroko rozumiane umiędzynarodowienie jest realizowane m. in. przez prowadzenie działań na rzecz intensyfikacji współpracy z zagranicznymi ośrodkami dydaktycznymi i naukowymi, głównie w ramach programów ERASMUS+, CEEPUS, oraz umów dwustronnych z uczelniami, a także poprzez kształcenie studentów zagranicznych. Wśród nich najwięcej jest studentów z Ukrainy, Białorusi i Turcji, ale także z Kazachstanu, Nigerii, Indii i Pakistanu. Uczestniczą oni w zajęciach prowadzonych w językach polskim lub angielskim. Studenci ocenianego kierunku mają możliwość realizowania części procesu kształcenia w ramach programów międzynarodowej wymiany akademickiej (Erasmus+, CEEPUS) w jednej z 165 uczelni partnerskich położonych w całej Europie. Sytuacja pandemiczna przełożyła się na znaczące ograniczenie w tym okresie wymiany studentów, a także pracowników. Obecnie liczba studentów zagranicznych na kierunku mechanika i budowa maszyn wzrasta; roku akademickim 2022/2023 to 12 osób studiujących w języku polskim oraz 8 studiujących w języku angielskim. W latach 2018-2023 w ramach kierunku mechanika i budowa maszyn pojedyncze semestry studiów realizowało łącznie 106 studentów przyjeżdżających w ramach wymiany akademickiej Erasmus+, z czego 29 w roku akademickim 2022/2023. W ramach programu Erasmus+ swoje praktyki realizowało łącznie 27 studentów cudzoziemców, z czego 12 w roku akademickim 2022/2023. Zainteresowanie wyjazdami wciąż jest niewielkie, chociaż odnotowano niewielką poprawę. W latach 2018-2022 trzech studentów kierunku mechanika i budowa maszyn zrealizowało wyjazd w ramach programu Erasmus+ (1 wyjazd na studia i 1 wyjazd na praktykę w roku akademickim 2018/2019, 1 wyjazd na studia w roku akademickim 2019/2020.).

Działalność dotycząca kształcenia w językach obcych studentów jest uwzględniona w harmonogramie realizacji programu studiów pierwszego i drugiego stopnia, w którym wybrane zajęcia prowadzone są w języku obcym. Na kierunku mechanika i budowa maszyn w języku angielskim oferowane są następujące zajęcia: *Advanced methods of polymer testing, CAD, Fluid mechanics, Kinematics, vibrations and stability of mechanical systems, Mechanics II, Mechanics of materials and strength analysis of construction elements, Plastics recycling, Polymer processing, Reverse engineering, Signal analysis and data processing, Strength of materials, Technical drawing, Testing of polymers and composites, Thermal machines, Thermodynamic cycles, Thermodynamics I Welding technology.*

W programie studiów kierunku mechanika i budowa maszyn uwzględniona jest również oferta kształcenia w języku angielskim: na studiach pierwszego stopnia w zakresie: *Computer Modelling and Simulation*, a na studiach drugiego stopnia w zakresie *Modelling and Simulation in Mechanics*. Kadre dydaktyczną stanowią nauczyciele akademicy, mający duże doświadczenie we współpracy międzynarodowej oraz wykładowcy zapraszani z partnerskich uczelni zagranicznych. Obecnie w zakresie *Modelling and Simulation in Mechanics* studiuje 4 studentów.

W Uczelni prowadzone są akcje promujące wymianę międzynarodową takie jak wspólna Wigilia, Welcome ERASMUS Day, wycieczki po Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. W klubie studenckim Filutek odbywają się spotkania dla studentów zagranicznych, studentów planujących wyjazdy na studia lub praktyki zagraniczne, spotkania ze studentami, którzy wrócili z uczelni zagranicznych, udostępniane są filmy zachęcające do wyjazdów (nagrane przez studentów podczas ich pobytu w uczelniach zagranicznych). Studenci przyjeżdżający w ramach programu Erasmus+ mają do dyspozycji telefon ICET (mogą uzyskać informacje praktyczne dotyczące studiowania i pobytu w Częstochowie, w tym bezpieczeństwa i opieki medycznej).

W Uczelni współpracę z zagranicą koordynuje Biuro Studentów Zagranicznych, które również odpowiada za obsługę finansową w ramach programu Erasmus+. Stałe monitorowanie aktywności międzynarodowej studentów oraz kadry należy do zadań ww. Biura. Prowadzone cykle kształcenia poddawane są na bieżąco ocenie jakości kształcenia przez właściwe komisje wydziałowe i uczelniane. Efektem monitorowania jest organizowanie przez Biuro dla studentów różnorodnych wydarzeń i imprez mających na celu integrację polskich i zagranicznych studentów, przełamywanie barier i zachęcenie studentów do wyjazdów na studia lub praktyki w ramach programu Erasmus+ a także do przyjazdów na Uczelnię.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn. Stwarzane są również możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku.

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

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

System wsparcia studentów, który jest im oferowany w ramach kierunku mechanika i budowa maszyn na Politechnice Częstochowskiej jest systematyczny, stały i kompleksowy. Zostały w nim uwzględnione różnorodne formy wsparcia, które jest oferowane studentom w odniesieniu do ich potrzeb materialnych, merytorycznych, społecznych i organizacyjnych.

Uczelnia podejmuje działania w zakresie przygotowania studentów do realizowania samodzielnej działalności naukowej. W tym zakresie największą rolę odgrywają nauczyciele akademicki oraz promotorzy prac dyplomowych. Studenci mogą otrzymać pomoc merytoryczną udzielaną w trakcie obowiązkowych konsultacji realizowanych przez prowadzących, których terminy są ogólnie ustalone i podane do informacji studentom. Dodatkowo istnieje również możliwość ustalenia dodatkowego, indywidualnego terminu spotkania konsultacyjnego. Proces dyplomowania na obu stopniach kształcenia jest realizowany na zindywidualizowanym poziomie, a studenci mogą zarówno zaproponować własny temat pracy zgodny z kierunkiem badawczym wybranego promotora, jak również zdecydować się na jeden z ogólnie zaproponowanych tematów. Studenci otrzymują pomoc merytoryczną ze strony promotorów w trakcie prowadzonych seminariów dyplomowych oraz w czasie całego procesu pisania w ramach indywidualnych konsultacji jego przebiegu. Dodatkowo w ramach wprowadzania studentów w samodzielną działalność naukową umożliwiające jest im podejmowanie projektów badawczych w ramach kół naukowych czy też indywidualnych zainteresowań. Studenci mogą ubiegać się również o dofinansowanie na swoją pracę badawczą.

Ważnym aspektem ukierunkowania studentów na wyspecjalizowane obszary naukowe jest również możliwość wybrania przez nich tzw. „zakresu”, w ramach którego studenci podejmują decyzję o wyborze swojej specjalizacji zgodnie z zainteresowaniami naukowymi. Dzięki takiemu rozwiązaniu studenci mają możliwość zdecydowania na wczesnym etapie studiowania o obraniu konkretnej ścieżki naukowej i zawodowej. Z powodu niewielkiej liczby studentów na kierunku, w danym roczniku otwierana jest tylko część zakresów, co często skutkuje brakiem możliwości rozwijania zainteresowań naukowych wszystkich studentów. Rekomenduje się wznowienie prac kół naukowych związanych z kierunkiem mechanika i budowa maszyn, które w ostatnim czasie wykazywały tendencję spadkową w zakresie podejmowanych przez nie inicjatyw badawczych.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość angażowania się w prace kół naukowych, co może skutkować poszerzeniem ich wiedzy i umiejętności. W kontekście kół naukowych na Wydziale działają: SKN Komputerowego Projektowania Urządzeń Mechatronicznych i Maszyn, SKN Energetyki Ciepłej „Termoenergia”, SKN Mechaniki Stosowanej, SKN Przetwórców Polimerów, SKN Techniki Motoryzacyjnej, SKN Programowanie Obrabiarek Sterowanych Numerycznie, SKN Spawalników, SKN Badań Nieniszczących i Niszczących, SKN „Eko-Energia”. Największymi sukcesami odznacza się SKN Komputerowego Projektowania Urządzeń Mechatronicznych i Maszyn, które od 2017 roku bierze udział w konkursie University Rover Challenge na pustyni Utah w USA, zajmując wysokie miejsca w rankingu. Członkowie Koła Naukowego efekty swoich prac prezentowali także na konferencjach

i seminariach naukowych oraz byli współautorami publikacji naukowych. Studenci działający we wszystkich kołach naukowych biorą również udział w różnorodnych szkoleniach i warsztatach uzyskując certyfikaty, a także uczestniczą w wyjazdach do zakładów przemysłowych oraz współorganizują seminaria naukowe. Wszystkie koła naukowe otrzymują wsparcie merytoryczne ze strony swoich opiekunów oraz nauczycieli akademickich, a także wsparcie organizacyjne i finansowe ze strony władz Wydziału. Dodatkowo członkowie kół naukowych w ramach realizowanych projektów mają możliwość korzystania z infrastruktury laboratoryjnej Wydziału, wyposażonej w specjalistyczny sprzęt dedykowany ich kierunkom działań.

Politechnika Częstochowska posiada narzędzia niezbędne w prowadzeniu nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W Uczelni funkcjonuje system do obsługi studentów USOS, a także platforma Moodle, na której prowadzący zajęcia mogą publikować materiały dydaktyczne. Uczelnia jest również wyposażona w oprogramowanie pozwalające na prowadzenie zajęć w formule online w czasie rzeczywistym. Politechnika Częstochowska oferuje również dostęp do darmowych licencji oprogramowania stosowanego w trakcie studiów, w tym m.in. pakietu Microsoft Office 365, oprogramowania LabVIEW, AUTOCAD czy MATLAB.

Studenci, którzy wyróżniają się wybitnymi wynikami otrzymują wsparcie, które realizowane jest w różnych formach i może stanowić dla nich dodatkową motywację do osiągania jeszcze lepszych wyników w nauce oraz angażowania się w kolejne inicjatywy naukowe. Podstawową formą w tym zakresie jest stypendium Rektora dla najlepszych studentów, które można uzyskać za odpowiednio wysoką średnią ocen, osiągnięcia naukowe, sportowe lub artystyczne. Dodatkowo wybitni studenci mogą także ubiegać się o uzyskanie stypendium Ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego. Wyróżniający się studenci mogą również otrzymać nagrody opisane w wewnętrznych aktach prawnych Uczelni, którymi są: wpis do Złotej Księgi Absolwentów Politechniki, wpis do Pamiątkowej Księgi Absolwentów oraz medal „Za naukę, za pracę”. Wybitni studenci mogą także skorzystać z możliwości indywidualnej organizacji studiów, w tym harmonogramu realizacji programu studiów, polegającą na rozszerzeniu obszaru wiedzy w ramach wybranego zakresu studiów oraz udziale studenta w pracach naukowo-badawczych Uczelni.

Wsparcie oferowane studentom dostosowane jest do potrzeb wszystkich grup studentów zapewniając im odpowiednie narzędzia gwarantujące im równy dostęp do procesu kształcenia. Regulamin studiów umożliwia wnioskowanie o indywidualną organizację studiów, z której mogą skorzystać studenci spełniający określone warunki np. studenci będący rodzicami. W przypadku kiedy student znajduje się w trudnej sytuacji życiowej istnieje możliwość ubiegania się o przyznanie pomocy materialnej, która jest realizowana w formie stałego stypendium socjalnego oraz jednorazowej zapomogi. Informacje dotyczące przyznawania świadczeń są regulowane wewnętrznymi aktami prawnymi Uczelni, a wsparcie w zakresie udzielania ich oferuje zarówno dziekanat, strona internetowa jak również system USOS.

Uczelnia dba również o zapewnienie kompleksowej pomocy dla studentów z niepełnosprawnościami, które realizowane jest zarówno poprzez właściwe im stypendium jak również liczne dodatkowe działania. Obsługą studentów z niepełnosprawnościami zajmuje się Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami, które zajmuje się prowadzeniem strony internetowej dedykowanej tej grupie studenckiej oraz wypożyczaniem sprzętu specjalistycznego, pomocnego w procesie kształcenia. W Uczelni zapewnione zostało również wyposażenie wspomagające osoby niedosłyszące w postaci pętli indukcyjnych rozmieszczonych w odpowiednich pomieszczeniach, ze wskazaniem na

dziekanaty poszczególnych wydziałów. W budynku Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki jedna z sal została również wyposażona w powierzchniową pętlę indukcyjną, która obejmuje swoim działaniem całą salę dydaktyczną. Poruszanie się po Uczelni ułatwia studentom infrastruktura taka jak podjazdy czy windy. Warty wspomnienia jest również odbywanie przez pracowników dziekanatu i nauczyciele akademickich szkoleń w zakresie współpracy ze studentem z niepełnosprawnością, takich jak np. kurs pierwszej pomocy osób z niepełnosprawnością oraz kursy pozwalające na opanowanie języka migowego zakończone egzaminami. Uczelnia oferuje również dostęp do pomocy psychologicznej dla wszystkich studentów w formie bezpłatnych konsultacji prowadzonych przez wykształconego w tym kierunku Pełnomocnika Rektora ds. Wsparcia Psychologicznego.

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki współpracuje z Biurem Studentów Zagranicznych, co umożliwia studentom ocenianego kierunku korzystanie z wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+. Studenci mają dostęp do wszystkich niezbędnych informacji dotyczących całego procesu rekrutacji, wyjazdu oraz potwierdzenia zdobytych efektów uczenia się.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mają możliwość realizowania dodatkowych aktywności poza zajęciami. W odniesieniu do aktywności sportowej mogą brać udział w zajęciach w ramach Akademickiego Klubu Sportowego. Dodatkowo przewidziane są w tym wymiarze zajęcia dla osób z niepełnosprawnościami. Studenci, którzy chcą brać udział w ramach aktywności artystycznej mogą angażować się w działania Akademickiego Centrum Kultury, które oferuje studentom zajęcia takie jak koło tańca towarzyskiego, koło teatralne „Teatr z łapanki”, warsztaty plastyczne, zajęcia w Akademickim Chórze Mieszanym oraz w Męskim Chórze „Pochodnia”. ACK oferuje także wydarzenia kulturalne oraz działalność dyskusyjnego klubu filmowego „Rumcajs”, w ramach którego w trakcie roku organizowane są akademickie przeglądy filmowe. W Uczelni działa także Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego, a na wydziale – Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego. Są to jednostki będące przedstawicielami braci studenckiej w gremiach uczelnianych i wydziałowych biorące udział w działaniach organów odpowiedzialnych za zapewnianie jakości kształcenia. Dzięki temu przedstawiciele studentów mają możliwość opiniowania programów studiów i wpływania na cały proces studiowania. Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego pozostaje w stałym kontakcie z władzami Wydziału, dzięki czemu ma możliwość bieżącego zgłaszania trudności, problemów czy pomysłów pojawiających się u studentów. Studenci Wydziału mają możliwość zgłoszenia swoich spraw do samorządu, który może na ich prośbę przedstawić sprawę odpowiednim organom Uczelni lub Wydziału z zachowaniem anonimowości. WRSS podejmuje również inicjatywy dążące do integracji społeczności akademickiej zarówno jako nawiązywanie dialogu pomiędzy studentami poszczególnych kierunków na Wydziale, jak również w formie organizacji wydarzeń kulturalnych. Zarówno koła naukowe, organizacje studenckie jak i samorząd otrzymują wsparcie ze strony Wydziału w formie materialnej, merytorycznej i organizacyjnej. W Uczelni funkcjonuje także Biuro Karier, które pomaga w wejściu na rynek pracy oraz pośredniczy w nawiązywaniu i utrzymywaniu kontaktów z potencjalnymi pracodawcami. W celu udzielenia pomocy studentom w wyborze zawodu, kierunku kształcenia oraz dalszego doskonalenia, powołano także doradcę zawodowego. Wydział aktywnie wspiera studentów również w zakresie wyboru przyszłej pracy zawodowej organizując spotkania z lokalnymi pracodawcami w ramach uczelnianych Targów pracy i Dni Kariery.

System skarg i wniosków działający na Uczelni daje możliwość podjęcia różnych ścieżek zgłaszania ich - studenci mogą kontaktować się z Kierownikiem dydaktycznym, pracownikami Dziekanatu lub z przedstawicielami samorządu studenckiego. Zapytania mogą być kierowane za pomocą poczty elektronicznej, telefonicznie lub osobiście podczas dyżurów. Wszystkie kwestie rozpatrywane są

przez Dziekana oraz Rektora, a w uzasadnionych przypadkach jest również możliwość zastosowania procedury dyscyplinarnej. Bieżące problemy na szczeblu Wydziałowym procedowane są we współpracy z władzami Wydziału, natomiast te dotyczące bardziej ogólnych spraw omawiane są podczas cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli samorządu studenckiego i władz Uczelni. Dodatkowo uwagi i inicjatywy zgłaszane przez studentów dotyczące m.in. ulepszenia organizacji, usprawnienia pracy czy zaspokajania potrzeb studentów są szczegółowo analizowane przez Kierownika dydaktycznego oraz Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Działania informacyjne oraz edukacyjne, które dotyczą bezpieczeństwa studentów są przekazywane w trakcie szkoleń ogólnych, przed rozpoczęciem studiów oraz szczegółowych przed rozpoczęciem cyklu kształcenia z danych zajęć. Ponadto organizowane są szkolenia informacyjne w zakresie zapisów Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, a samorząd studencki prowadzi szkolenia z praw i obowiązków studenta dla studentów I roku. Wystąpienie sytuacji, które naruszają bezpieczeństwo lub stanowią przejawy dyskryminacji członkowie społeczności mogą zgłaszać do Kierownika dydaktycznego, właściwego ich kierunkowi studiów, który jest odpowiedzialny za dalsze procedowanie sprawy. Sytuacje konfliktowe mogą być także anonimowo zgłaszane przez studentów w ankietach oceny zajęć lub dziekanatu. W przypadku, gdy konflikt dotyczy kwestii odnoszących się do dyskryminacji lub molestowania, osoba pokrzywdzona ma prawo do zgłoszenia sytuacji bezpośrednio do Pełnomocnika Rektora ds. równego traktowania i polityki antymobbingowej, który, podejmuje dalsze działania zgodnie z procedurami wewnętrznymi Politechniki Częstochowskiej. W zakresie infrastruktury wszelkie nieprawidłowości dotyczące BHP zgłaszane są do wyznaczonych opiekunów pomieszczeń dydaktycznych, którzy zobowiązani są do powiadomienia o zaistniałej sytuacji kierownika obiektu celem ich usunięcia.

Kadra wspierająca proces kształcenia oraz kompetencje pracowników wymagane do obsługi studentów są odpowiednie i zgodne z ich potrzebami, dając studentom wszechstronną pomoc w zakresie obsługi spraw administracyjnych. Studenci mogą kontaktować się z dziekanatem telefonicznie, mailowo oraz w kontakcie bezpośrednim. Godziny, w których studenci mogą udać się do dziekanatu są w ich opinii odpowiednie, a w sytuacjach wymagających natychmiastowego wsparcia mają oni również możliwość załatwienia spraw poza godzinami funkcjonowania. Dodatkowo w pomieszczeniu dziekanatu znajduje się ułatwienie dla osób z niepełnosprawnością w postaci pętli indukcyjnej. System USOS zapewnia studentom obsługę w zakresie dostępu do informacji o postępach w uczeniu się oraz wszelkich informacji związanych z procesem kształcenia. Pracownicy Dziekanatu, w celu usprawnienia swojej pracy, uczestniczą w szkoleniach administracyjnych, a także w szkoleniach z zakresu obsługi studentów z niepełnosprawnością.

System wsparcia studentów podlega cyklicznej i okresowej ocenie poprzez anonimową ankietyzację prowadzących realizujących zajęcia w danym semestrze. Wyniki tej ankietyzacji są omawiane na poziomie uczelnianym przez jednostki odpowiedzialne za zapewnianie jakości kształcenia, w których ważną rolę odgrywa również głos studencki oraz są brane pod uwagę w okresowej ocenie nauczycieli akademickich. Ankieta realizowana jest w formie mieszanej, zarówno papierowej jak i elektronicznej, aczkolwiek Uczelnia podjęła działania dążące do przeniesienia ankiety do systemu USOS. Rekomenduje się jednak umożliwienie studentom oceny wszystkich prowadzących i zajęć realizowanych w trakcie właściwego im semestru celem pozyskania informacji od wszystkich grup studenckich. Warty wspomnienia jest fakt, że studenci są dobrze poinformowani o możliwości wyrażenia swojego zdania w ankiecie studenckiej i są zmotywowani do korzystania z niej, co wskazuje na zrozumienie przez nich istoty ewaluacji procesu kształcenia. Dodatkowo studenci mają także

możliwość oceny obsługi administracyjnej w prowadzonej raz do roku ocenie pracy Dziekanatu w anonimowej ankiecie. Raporty tworzone przez Wydziałową Komisję Zapewniania Jakości Kształcenia są publikowane na stronie internetowej i dostępne dla wszystkich studentów Wydziału.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Politechnika Częstochowska realizuje wsparcie studentów w procesie uczenia się na wysokim poziomie, a podejmowane działania są stałe, kompleksowe, systematyczne i zróżnicowane. System wsparcia jaki jest im oferowany dostosowany jest do potrzeb wszystkich grup studenckich, ze szczególnym uwzględnieniem grupy osób z niepełnosprawnością, co gwarantuje wszystkim studentom równy dostęp do całego procesu kształcenia. Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mają zapewnione wsparcie w ramach systemu pomocy materialnej oraz mogą skorzystać z oferowanego wsparcia psychologicznego. Wspierany jest rozwój i aktywność studentów w zakresie indywidualnej działalności naukowej, podejmowaniu prac badawczych w kołach naukowych, jak również w obszarze sportowym, artystycznym czy organizacyjnym. Studenci mogą angażować się w działania samorządu studenckiego, który współpracuje z władzami Uczelni oraz Wydziału. Realizacja procesu kształcenia odbywa się z wykorzystaniem współczesnych technologii, a narzędzia i metody służące do nauczania na odległość zostały adekwatnie zastosowane w kształceniu stacjonarnym. Zajęcia są prowadzone przez kadrę naukową, która wspiera studentów w ich rozwoju naukowym oraz służy pomocą w ramach konsultacji. Studenci wybitni mogą korzystać z szerokiego i adekwatnego systemu motywacyjnego i mają możliwość ubiegania się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów. W zakresie monitorowania wsparcia studentów mogą oni ocenić prowadzących oraz zajęcia dydaktyczne, a także obsługę administracyjną, a pozyskane w ten sposób wyniki są opracowywane w formie raportu przez gremia, w których również zasiadają przedstawiciele studentów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o kształceniu na kierunku mechanika i budowa maszyn. Podstawowe informacje o Wydziale, zasadach rekrutacji, ofercie edukacyjnej, strukturze Wydziału, kadrze naukowo-dydaktycznej, działalności naukowej i dydaktycznej, realizowanych projektach dydaktycznych i naukowych, wydarzeniach, udostępniane są na internetowej stronie Wydziału.

Na stronie głównej Wydziału znajdują się tematyczne zakładki, skierowane do różnych grup odbiorców, m.in. kandydat, student, pracownik, współpraca. W zakładce kandydat udostępniono informacje dotyczące oferty edukacyjnej, rekrutacji (kryteria przyjęć, terminarz rekrutacji, wymagane dokumenty; bieżące zasady rekrutacji oraz informacje o kierunku można uzyskać również przez Uczelniany System Rekrutacji Kandydatów, IRK), potwierdzania efektów uczenia się, uzyskiwanych uprawnień; w zakładce student – plan zajęć, programy studiów (w tym opis sylwetki absolwenta, możliwości zatrudnienia, harmonogram realizacji programu studiów, efekty uczenia się, treści programowe, formy zajęć i metody weryfikacji efektów uczenia się (sylabusy), informacje o działalności kół naukowych, stypendiach, praktykach zawodowych, procesie dyplomowania. W zakładce współpraca – informacje dotyczące Społecznej Rady Wydziału, oferta dla przemysłu oraz projekty naukowo-badawcze.

Jednym z elementów wydziałowej strony internetowej są dane gromadzone w ramach wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia, m.in. uczelniane i wydziałowe procedury systemu jakości kształcenia, wyniki oceny pracowników przez studentów (z uwzględnieniem przepisów RODO) oraz stosowane procedury. Publicznie udostępniane są także roczne raporty dotyczące jakości kształcenia.

Do komunikacji z różnymi grupami interesariuszy wykorzystywane są również portale społecznościowe: Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, LinkedIn.

Strona internetowa oraz profile społecznościowe Wydziału i Uczelni są aktualizowane na bieżąco, a ocena i propozycje zmian są analizowane przez pracowników nimi administrujących. Aktualizacja danych dostosowana jest do częstotliwości zmian, organizacji wydarzeń, procedur systemu zapewnienia jakości kształcenia. Przepływ danych i informacji uwzględnia przepisy dotyczące ochrony danych osobowych studentów i pracowników. Zakres i jakość udostępnianych informacji jest na bieżąco korygowana z uwzględnieniem uwag studentów i pracowników Wydziału. Osobami odpowiedzialnymi za poszczególne działy strony internetowej są osoby wyznaczone przez Dziekana, zgodnie z wewnętrznymi regulacjami Wydziału.

Na Uczelni obowiązuje Regulamin publikowania informacji w mediach społecznościowych i na stronach Uczelni. Informacje na profilach społecznościowych PCz, tj. Facebook, Instagram, YouTube publikują pracownicy wyznaczeni przez Rektora, zwani administratorami konta Uczelni. Informacje na profilach społecznościowych, tj. Facebook, Instagram, YouTube publikują pracownicy wyznaczeni przez Dziekanów, zwani administratorami konta Wydziału. Materiały do publikacji na profilach społecznościowych Uczelni są przesyłane do Działu Promocji, natomiast w zakresie Wydziału przesyłane są do administratorów konta wydziałowego, kierowników ds. rozwoju lub do wydziałowych koordynatorów ds. promocji.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn, warunkach rekrutacji, przyznawanych kwalifikacjach, a także o możliwościach zatrudnienia absolwentów. Informacje te zamieszczone w tematycznych zakładkach, skierowanych do różnych grup odbiorców, m.in. kandydat, student, pracownik, współpraca znajdują się na stronie głównej Wydziału. Do komunikacji z różnymi grupami interesariuszy wykorzystywane są również portale społecznościowe.

Na Uczelni obowiązuje Regulamin publikowania informacji w mediach społecznościowych i na stronach Uczelni, a za publikowanie informacji odpowiedzialni są administratorzy konta Uczelni/administratorzy konta Wydziału.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Uczelni zostały formalnie przyjęte i są stosowane uregulowania dotyczące polityki jakości, projektowania, monitorowania, przeglądu i doskonalenia programu studiów. Zaktualizowana wersja systemu zapewnienia jakości kształcenia została wprowadzona przez Senat uchwałą nr 87/2021/2022 z dnia 27 października 2021 r. Dbałość o ogół spraw związanych z jakością kształcenia, a głównie nadzór i koordynacja prac związanych z inicjowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem systemu zapewnienia jakości kształcenia w Uczelni, we współpracy z Prorektorem ds. nauczania, sprawuje Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Nadzór i koordynacja prac związanych z wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem systemu na Wydziale należy do Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki wyznaczono osoby i zespoły o ustalonych kompetencjach sprawujące nadzór merytoryczny, administracyjny oraz organizacyjny nad kierunkiem studiów. Są to:

- Dziekan – w zakresie nadzoru nad procesem kształcenia;
- Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia – odpowiedzialny m.in. analizę wniosków doskonalących proces kształcenia na kierunku;
- Kierownik dydaktyczny ds. dyscypliny inżynieria mechaniczna – w zakresie kompetencji ustalonych w Statucie Uczelni, w szczególności przedstawiania projektów programów studiów,

organizowania i nadzoru realizacji procesu dydaktycznego na kierunku, wdrożenie planu doskonalenia programów studiów, podejmowania decyzji w indywidualnych sprawach studentów, wydawania decyzji administracyjnych związanych z tokiem studiów, dokonywania okresowego przeglądu programów studiów;

- Rada programowa – posiadająca kompetencje w zakresie opiniowania zmian w programach studiów;
- Zespół ds. opracowywania programów nauczania na kierunku – powoływany przez Dziekana Wydziału w sytuacji, gdy koordynator ds. kierunku mechanika i budowa maszyn zgłosi potrzebę zmian w programach studiów;
- Kierownik ds. rozwoju – inicjuje i koordynuje współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie m.in. opiniowania nowych kierunków studiów i zmian w programach na kierunkach istniejących.

W prace organów odpowiedzialnych za przygotowanie i ewaluację programów studiów angażowani są interesariusze zewnętrzni, a także przedstawiciele studentów. Studenci są członkami zespołu ds. praktyk studenckich, zespołu ds. ankietyzacji, uczestniczą w posiedzeniach Rady Programowej, a także w pracach zespołów i komisji pracujących w ramach Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Obecnie, programy studiów przygotowywane są zgodnie z uchwałą nr 120/2021/2022 Senatu z dnia 11 maja 2022 r. w sprawie: nowych wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i dokonywania zmian programów studiów pierwszego i drugiego stopnia. Dokonywanie zmian w programach studiów realizowane jest zgodnie z załącznikiem do uchwały nr 120/2021/2022 Senatu „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i dokonywania zmian programów studiów pierwszego i drugiego stopnia.”

Wniosek w sprawie przekształcenia lub likwidacji kierunków studiów składa Dziekan. Wniosek wymaga uzyskania pozytywnej opinii Rady programowej dyscypliny naukowej do której dany kierunek został przyporządkowany. Projekt programu studiów przygotowuje Kierownik dydaktyczny, który przedstawia go właściwej Radzie programowej do zaopiniowania. Ustalenie programu studiów wymaga zasięgnięcia opinii samorządu studenckiego. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady programowej Kierownik dydaktyczny przekazuje wniosek do konsultacji do Działu Nauczania. Po pozytywnej opinii Działu Nauczania, co do kwestii formalnych, Kierownik dydaktyczny przekazuje wniosek do Senackiej Komisji ds. Nauczania. Kierownik dydaktyczny może podjąć decyzję o skierowaniu do komisji senackiej projektu zawierającego poprawki zgłoszone przez Radę programową i Dział Nauczania lub zaprzestania procedowania wniosku. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Senackiej Komisji ds. Nauczania, wniosek jest kierowany za pośrednictwem Rektora do zatwierdzenia przez Senat, który podejmuje uchwałę w sprawie ustalenia programów studiów. Wniosek o zamknięcie kierunku studiów składa do Rektora Dziekan po uzyskaniu opinii Rady programowej.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Wymagania stawiane kandydatom na studia na kierunku mechanika i budowa maszyn zostały określone w uchwale nr 104/2021/2022 Senatu z dnia 30 marca 2022 r. w sprawie zmiany zapisów w załączniku nr 1 do uchwały nr 75/2020/2021 Senatu z dnia 23 czerwca 2021 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia pierwszego i drugiego

stopnia w roku akademickim 2022/2023. Regulamin pracy Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej został określony w Uchwale nr 106/2021/2022 Senatu PCz z dnia 30 marca 2022 r. Skład Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej na rok akademicki 2022/2023, wraz z zespołami rekrutacyjnymi na poszczególnych Wydziałach, został powołany Zarządzeniem Rektora nr 265/2022 z dnia 9 maja 2022 r.

Jednym z elementów systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki jest analiza liczby kandydatów przyjętych na studia, liczba studentów kończących studia w terminie oraz dane dotyczące studentów rezygnujących ze studiowania (odsiew), które są analizowane m.in. w ramach Raportu rocznego. Kierownik dydaktyczny przedstawia te dane na wspólnym posiedzeniu Rady programowej i Rady dyscypliny, a przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przekazuje raport przewodniczącemu Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dane te wykorzystywane są przez władze Wydziału i Uczelni do podejmowania działań mających na celu optymalizację wskaźników w tym zakresie, m.in. stosunku liczby studentów do nauczycieli akademickich. Skuteczność działań oceniana jest w cyklu rocznym, co pozwala na weryfikację zasadności podejmowanych decyzji oraz doskonalenie polityki rekrutacyjnej i kształcenia. Ponadto, corocznie dane dotyczące wyników nauczania w odniesieniu do studentów I roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przesyłane są do Działu Nauczania w postaci sprawozdania z działalności dydaktycznej. Dane te obejmują m.in. liczbę studentów rozpoczynających studia i porównywane są z liczbą studentów wpisanych na semestr kolejny, wraz z wyznaczeniem procentowego ubytku studentów.

Na Wydziale prowadzone jest również monitorowanie karier absolwentów (zgodnie z procedurą nr W_PR_09 „Monitorowanie karier absolwentów”). Procedura jest jednolita dla wszystkich absolwentów Wydziału po pierwszym oraz drugim stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, na wszystkich kierunkach studiów. Głównym celem procesu monitorowania jest uzyskanie informacji na temat jakości kształcenia prowadzonego na Wydziale, a następnie określenie kierunku kształtowania przyszłej polityki edukacyjnej Wydziału. Na podstawie zebranych ankiet, Zespół ds. Monitorowania Karier Absolwentów, działający w strukturach Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, przeprowadza analizy pozwalające na ocenę stopnia przydatności na rynku pracy wiedzy i umiejętności zdobytych na kierunku.

Na ocenianym kierunku studiów przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów. Za okresowy przegląd i ocenę programu studiów odpowiada Kierownik dydaktyczny. Propozycje zmian w programie studiów przygotowywane są przez Kierownika dydaktycznego na podstawie analizy:

- przepisów prawa powszechnie obowiązującego,
- opinii interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich, studentów),
- uwag/propozycji interesariuszy zewnętrznych. Uwagi interesariuszy zewnętrznych, zbierane przez Kierownika dydaktycznego, są przedstawiane Radzie programowej oraz Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Bieżąca analiza i ocena programu studiów obejmuje:

- nadzór koordynatorów zajęć nad prawidłową realizacją zajęć dydaktycznych, a w szczególności stopniem realizacji efektów uczenia się (zgodnie z procedurą PU-9 „Monitorowanie efektów uczenia się”; koordynator zajęć monitoruje weryfikację osiągniętych efektów uczenia się we wszystkich formach zajęć realizowanych w ramach zajęć i jeśli uzna za konieczną modyfikację programu, przekazuje sugestie kierownikowi wewnętrznej jednostki organizacyjnej. Zgłoszenia dokonuje się z wykorzystaniem karty doskonalenia zajęć,
- coroczną ankietyzację mającą na celu identyfikację uchybień w procesie kształcenia,

- hospitację zajęć zgodnie z rocznym planem hospitacji zajęć dydaktycznych.

Po zakończonym roku akademickim Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia dokonuje oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się na podstawie weryfikacji losowo wybranych minimum dwóch prac egzaminacyjnych, projektowych, przejściowych sprawdzanych pod kątem zgodności pytań i struktury z efektami uczenia się zapisanymi w sylabusach. Na tej podstawie przygotowywany jest raport, a wnioski z raportu przedstawiane są Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Pozwala to na przekazanie władzom Uczelni informacji o potencjalnych obszarach wymagających zmian.

Systematyczna ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, a wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do doskonalenia tego programu. Efektem prac gremiów zajmujących się jakością kształcenia było m.in.: zmiana form zajęć, zmiana liczby godzin w ramach zajęć.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznej zewnętrznej ocenie, głównie przez PKA, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Uczelni zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów, została również wyznaczona grupa osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem mechanika i budowa maszyn. Bezpośredni nadzór w zakresie kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn sprawuje dziekan, którego wspiera kierownik dydaktyczny ds. dyscypliny inżynieria mechaniczna oraz koordynator ds. kierunku mechanika i budowa maszyn. Dodatkowo funkcjonuje rada programowa, zespół ds. opracowywania programów nauczania na kierunku oraz kierownik ds. rozwoju.

W Uczelni obowiązują formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów. Przyjęcie kandydatów na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Na kierunku mechanika i budowa maszyn przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, w której uczestniczą interesariusze wewnętrzni oraz interesariusze zewnętrzni, a wnioski z tej oceny są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów.

Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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

Zalecenia
