



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Opolska

Data przeprowadzenia wizytacji: 5-6 maja 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	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	7
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	19
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
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	38
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	44
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	50
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	53
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. Kazimierz Worwa, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Andrzej Ambroziak, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Adam Marciniak, ekspert PKA
3. dr Tomasz Kocoł, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. mgr Adrian Korzeniowski, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. mgr Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn, prowadzonym na Politechnice Opolskiej, 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.

Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2016/2017 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 177/2017 z dnia 25 maja 2017 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)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
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	7 semestrów/210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4 tygodnie/160 godzin/5 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	projektowanie i eksploatacja konstrukcji lotniczych, konstrukcje maszyn, technologie wytwarzania	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	101	44
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2610	1680
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	107	80
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112	112
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	76	76

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	mechanika i budowa maszyn	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
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	projektowanie, wytwarzanie i eksploatacja konstrukcji lekkich, eksploatacja oraz diagnostyka pojazdów i maszyn, projektowanie cyfrowe maszyn, wytwarzanie i inżynieria jakości	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	110	16
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	975	650
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	46	34
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	55	55
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	45	45

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 Opolskiej. Koncepcja kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn zmierza do kształcenia wysoko kwalifikowanych kadr w zakresie zorientowanych rynkowo kierunków studiów i specjalności, wynikających z potrzeb i trendów rozwojowych gospodarki, w oparciu o nowoczesną infrastrukturę dydaktyczną i doświadczenie naukowo-badawcze. Przyjęta i realizowana koncepcja kształcenia ma za zadanie przygotowanie absolwenta zarówno do pracy indywidualnej, jak i zespołowej. Studia na ocenianym kierunku mają zapewnić wykształcenie specjalistów, którzy w oparciu o nabytą wiedzę z zakresu nauk podstawowych i nauk inżynierskich oraz umiejętności praktycznych, uzyskają podstawy do pracy w obszarze problematyki związanej ze studiowanym kierunkiem, w celu techniczno-technologicznego, ekonomicznego i ekologicznego zaspakajania potrzeb społecznych.

Uczelnia, kierując się koniecznością zapewnienia wysokiej jakości procesu kształcenia oraz jak najlepszej pozycji jej absolwentów na rynku pracy, przyjęła w obszarze edukacji kilkadziesiąt celów strategicznych, ściśle powiązanych z prowadzoną w Uczelni polityką jakości, wśród których znajdują się m.in.: rozwijanie i doskonalenie zorientowanych rynkowo kierunków studiów i specjalności oraz form kształcenia ustawicznego; wdrażanie podejścia projektowego i nowych technologii w procesie nauczania i uczenia się; doskonalenie warunków do studiowania i rozwoju zawodowego studentów w tym studiów dualnych; dalsze zwiększanie oferty obcojęzycznych ścieżek kształcenia oraz rozwijanie programów mobilności dydaktycznej (wyjazdy studyjne, w tym realizowane we współpracy z przedsiębiorcami). Powiązanie przyjętych w Uczelni strategicznych założeń i realizowanej na ocenianym kierunku koncepcji kształcenia jest szczególnie widoczne w zakresie sukcesywnego dostosowywania programów studiów do zmieniających się potrzeb oraz budowania wizerunku uczelni zorientowanej na otoczenie społeczno-gospodarcze regionu i kraju.

Jednostką organizacyjną Politechniki Opolskiej, która odpowiada za organizację i realizację kształcenia w ramach studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn jest Wydział Mechaniczny.

Koncepcja kształcenia realizowana na kierunku mechanika i budowa maszyn wpisuje się w dyscyplinę inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Absolwenci posiadają wiedzę z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn. Znają nowoczesne konstrukcje maszyn i urządzeń technologicznych stosowanych w różnych gałęziach przemysłu. Potrafią posługiwać się wiedzą z zakresu mechaniki, technologii procesów materiałowych, wytrzymałości i doboru materiałów, termodynamiki, procesów cieplnych oraz projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych metod komputerowych i narzędzi obliczeniowych, a także zarządzania procesem projektowym.

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 ocenianym kierunku wyrażają się zarówno w przekazywaniu wiedzy i umiejętności przez nauczycieli akademickich, jak i w aktywności naukowej studentów. Główne kierunki badań, powiązane z dyscypliną inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowany jest kierunek, obejmują m.in.: metrologię i obróbkę ubytkową, wytrzymałość materiałów, projektowanie oraz modelowanie MES, badania materiałowe. Problematyka ta wpisuje się w najnowsze trendy badań naukowych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna i jest obecna w programach studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn na wszystkich oferowanych stopniach i specjalnościach.

Koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy. Z tego względu szczególną uwagę zwrócono na program i realizację zajęć praktycznych, które mają na celu kształtowanie umiejętności niezbędnych do podjęcia przez absolwentów zatrudnienia na rynku pracy. Jednym z podstawowych założeń przyjętej koncepcji kształcenia jest uwzględnienie w programie studiów pierwszego stopnia praktyk zawodowych. Wymierny wpływ na utrzymanie zgodności koncepcji kształcenia z wymaganiami, jakie stawia rynek pracy branży związanej z inżynierią mechaniczną, uwidacznia się w odzwierciedleniu w koncepcji prowadzonych studiów zakresu działalności rozwojowej funkcjonujących w regionie przedsiębiorstw, związanych głównie z przemysłem maszynowym, transportem, produkcją i eksploatacją maszyn. Dodatkowo w programie studiów drugiego stopnia przewidziano specjalności, które są bezpośrednią odpowiedzią na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz regionalnego rynku pracy. Stwierdza się, że przyjęte w Uczelni cele i realizowana koncepcja kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Cele i koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku zostały określone w ramach działalności wewnętrznych organów opiniotwórczych i doradczych Uczelni, w składach których znajdują się przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych (pracowników i studentów), a także zespołów doradczych (np. Rada Gospodarcza), w skład których wchodzi przedstawiciele wiodących na rynku przedsiębiorstw związanych z przemysłem maszynowym, jak również innymi działami gospodarki: energetyką, budownictwem, przetwórstwem, stanowiący interesariuszy zewnętrznych. Otoczenie społeczno-gospodarcze wywiera bezpośredni wpływ na koncepcję prowadzonych w Uczelni studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn, czego dowodem jest wprowadzenie zajęć z zakresu autoprezentacji i komunikacji wizualnej na studiach drugiego stopnia jako sugestii przedstawicieli firm, którzy uważali, że absolwenci nie mają umiejętności prezentowania na forum publicznym swoich osiągnięć, a także zajęć z zakresu przedsiębiorczości z udziałem przedstawicieli firm regionu opolskiego.

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 okresów ograniczeń epidemicznych zaktualizowano uczelniane regulacje (sformalizowane zarządzeniami i komunikatami Rektora), wprowadzając do procesu realizacji przyjętej koncepcji kształcenia nowoczesne narzędzia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych, które zapewniają spełnienie specyficznych dla kierunku mechanika i budowa maszyn uwarunkowań i umożliwiają pełne osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się.

Kierunkowe efekty uczenia się w programie studiów pierwszego stopnia obejmują 16 efektów w kategorii wiedza, 10 efektów w kategorii umiejętności i 7 efektów w kategorii kompetencji społecznych. Natomiast kierunkowe efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia na ocenianym

kierunku obejmują 11 efektów uczenia się w kategorii wiedza, 15 efektów w kategorii umiejętności i 6 efektów w kategorii kompetencji społecznych.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim, a także są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której oceniany kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Kluczowe efekty kierunkowe prowadzą do osiągnięcia przez absolwentów wiedzy i umiejętności w zakresie: projektowania, wytwarzania oraz eksploatacja maszyn i urządzeń mechanicznych, sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi, praktycznego wykorzystania systemów CAX, ze szczególnym uwzględnieniem metod symulacyjnych, analitycznych i obliczeniowych, umiejętności opracowania dokumentacji projektowo-konstrukcyjnej, umiejętności komputerowo wspomaganego zarządzania wiedzą i danymi projektowymi, zarządzania, w tym zarządzania jakością i bezpieczeństwem, znajomości zagadnień mechaniki, budowy, badania i eksploatacji maszyn oraz inżynierii materiałowej, stosowania technologii obróbki skrawaniem, odlewnictwa, spawalnictwa, przetwórstwa tworzyw sztucznych i metali, realizacji procesów wytwarzania i montażu maszyn zgodnie z nowoczesnymi technologiami, umiejętności opracowania dokumentacji technologicznej z uwzględnieniem dokumentacji projektowo-konstrukcyjnej, praktycznego wykorzystania systemów CAX w obszarze projektowania procesów. Efekty uczenia się odpowiadają 6 i 7 poziomowi 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: MiBM_K1_W04 – w zaawansowanym stopniu zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej, MiBM_K1_W05 - Ma specjalistyczną wiedzę w zakresie analizy wytrzymałościowej oraz zasad projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych, MiBM_K1_W07 - ma rozszerzoną wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy maszyn, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania, MiBM_K1_W08 - ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych, MiBM_K1_W09 - ma wiedzę w zakresie metrologii w budowie maszyn, MiBM_K1_W10 - w zaawansowanym stopniu dysponuje wiedzą w zakresie materiałów inżynierskich, ich badań oraz technologii kształtowania.

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 (MiBM_K1_W15

zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego).

Na poziomie studiów drugiego stopnia kierunku mechanika i budowa maszyn wśród efektów uczenia się, zgodnie z ustaloną koncepcją kształcenia jako kluczowe należy wskazać te, które odnoszą się do budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn, zasad mechaniki oraz projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych, realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie maszyn, a także umiejętności doboru materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz umiejętności nadzorowania ich eksploatacji. Na podkreślenie zasługują efekty uczenia się podporządkowane istotnemu celowi kształcenia, jakim jest przygotowanie absolwenta do prowadzenia badań naukowych, np: potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w budowie i eksploatacji maszyn (MiBM_K2_U11), potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania różnych technik i technologii w zakresie projektowania i wytwarzania maszyn i urządzeń (MiBM_K2_U12).

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+ (MiBM_K2_U14 - potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.).

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 studiów 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).

Analiza efektów uczenia się sformułowanych na poziomie zajęć wskazuje, że właściwie uszczegóławiają kierunkowe efekty uczenia się oraz że ich sformułowania umożliwiają ich osiągnięcie i weryfikację.

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 naukowej inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w tej dyscyplinie oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym

w szczególności zawodowego rynku pracy. 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 odpowiednio z 6 i 7 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy i w działalności naukowej. Określone dla kierunku efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. Określone dla ocenianego kierunku 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 studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany. Kluczowe treści programowe na kierunku mechanika i budowa maszyn dotyczą zagadnień w zakresie nowoczesnych technologii procesów wytwarzania maszyn, urządzeń i produktów, z uwzględnieniem informatycznych metod wspomagających prace inżynierskie, tj. projektowanie, wytwarzanie, eksploatację maszyn oraz dobór materiałów konstrukcyjnych. Zagadnienia te stanowią podstawę działalności absolwentów i przygotowują do udziału w projektowaniu, wytwarzaniu, montażu, nadzorze, eksploatacji oraz diagnostyce maszyn i urządzeń oraz ich elementów, jak również systemów wytwórczych, zarówno w przedsiębiorstwach przemysłowych, jak i w jednostkach projektowych, technologicznych, a także jednostkach naukowo-badawczych. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć.

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 stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia wynosi 7 semestrów. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów wynosi 210 punktów ECTS, a liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 2610 na studiach stacjonarnych i 1680 godzin na studiach niestacjonarnych. Stacjonarne i niestacjonarne studia 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 975 dla studiów stacjonarnych i 650 godzin dla studiów niestacjonarnych.

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.

Na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia realizowane są trzy specjalności: *projektowanie i eksploatacja konstrukcji lotniczych, konstrukcje maszyn, technologie wytwarzania*. Na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach drugiego stopnia oferowane są następujące specjalności: *projektowanie, wytwarzanie i eksploatacja konstrukcji lekkich, eksploatacja oraz diagnostyka pojazdów i maszyn, projektowanie cyfrowe maszyn, wytwarzanie i inżynieria jakości*.

Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia 107 punktów ECTS, zaś na stacjonarnych studiach drugiego stopnia 46 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, jest 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).

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. Na studiach pierwszego stopnia udział wykładów wynosi 47% ogółu godzin zajęć, ćwiczeń 14%, laboratoriów 30%, projektów 8%, seminariów 1%. Na studiach drugiego stopnia udział wykładów wynosi 45% ogółu godzin zajęć, ćwiczeń 3%, laboratoriów 26%, projektów 22%, seminariów 4%. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

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 112 pkt ECTS, co stanowi 53% ogólnej ich liczby, a dla studiów drugiego stopnia – 55 pkt ECTS (61%). Zajęcia te na studiach pierwszego stopnia np. dla specjalności *konstrukcje maszyn* to: *zastosowanie technik wirtualnych w inżynierii mechanicznej, maszynoznawstwo ogólne, wytrzymałość materiałów, metody numeryczne CAE, zapis konstrukcji z wykorzystaniem CAD I, II, III, IV i V, wybrane technologie bezwłórowe, wybrane techniki i systemy pomiarowe, statystyka inżynierska, laboratorium wytrzymałości materiałów, podstawy konstrukcji maszyn, technologie i urządzenia przemysłowe, projektowanie procesów technologicznych, eksploatacja pojazdów i maszyn, techniki spajania materiałów, niekonwencjonalne techniki wytwarzania, materiały konstrukcyjne, metoda elementów skończonych, optymalizacja konstrukcji, praca przejściowa - konstrukcyjna, projektowanie form z zastosowaniem CAD, niezawodność maszyn,*

dokumentacja konstrukcyjna, techniki szybkiego wytwarzania, napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne, konstrukcje pojazdów i maszyn, diagnostyka maszyn i urządzeń.

Z kolei na studiach drugiego stopnia, np. dla specjalności wytwarzanie i inżynieria jakości wymienić należy następujące zajęcia: *mechanika obliczeniowa, modelowanie cyfrowe maszyn, modelowanie procesów wytwarzania, zaawansowane techniki MES, układy hydrauliczne i pneumatyczne w maszynach wytwórczych, technologia napraw, obrabiarki sterowane numerycznie, technologia wytwarzania i badania aparatury, zaawansowane programowanie maszyn CNC, technologia maszyn, nowoczesne technologie kształtowania, zaawansowane systemy CAM, inżynieria odwrotna i szybkie prototypowanie, procesy spajania metali, metrologia współrzędnościowa, inżynieria jakości, technologia montażu, inżynieria powierzchni i warstwy wierzchniej, automatyzacja procesów technologicznych, zaawansowane systemy narzędziowe.*

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 76 punktów ECTS, co stanowi 36% ogólnej ich liczby, a na studiach drugiego stopnia – 45 punktów ECTS, co odpowiada 50% 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, przedmiotów humanistyczno-społecznych, praktyki zawodowej oraz wszystkich zajęć specjalnościowych.*

Na studiach drugiego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór spośród zajęć obieralnych z zakresu *języka obcego, przedmiotów humanistyczno-społecznych oraz wszystkich przedmiotów 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 i zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia wynosi 5 ECTS. Uczelnia wskazała na studiach pierwszego stopnia zajęcia: *przedmiot humanistyczno-społeczny I (ekonomia w mikrobiznesie / podstawy prowadzenia mikroprzedsiębiorstw), przedmiot humanistyczno-społeczny II (kreatywne myślenie inżynierskie / zarządzanie projektem).* Na studiach drugiego stopnia Uczelnia wskazała zajęcia: *przedmiot humanistyczno-społeczny I (metody negocjacji w biznesie / ekonomia runku pracy), przedmiot humanistyczno-społeczny II (design thinking in mechanics systems / komunikacja wizualna i autoprezentacja)*

Harmonogramy realizacji programu studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie. Program studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie języka obcego w wymiarze: na studiach pierwszego stopnia (5 ECTS): stacjonarnych – 120 godzin, na studiach niestacjonarnych – 80 godzin oraz na studiach drugiego stopnia (2 ECTS): stacjonarnych – 30 godzin i niestacjonarnych – 20 godzin. Ponadto na studiach drugiego stopnia oferowane są do wyboru zajęcia po angielsku *design thinking in mechanics systems.* Stwierdza się, że liczba godzin zajęć z języka obcego oraz uwzględnienie kształcenia w zakresie języka branżowego, specyficznego dla kierunku, pozwala na nabycie umiejętności na poziomach zaawansowania odpowiadających poszczególnym 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 w 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.

Do najczęstszych metod kształcenia należą: wykład – jeden z głównych sposobów osiągania wiedzy, w którym wykorzystywany jest sprzęt audiowizualny, ale także różnego rodzaju formy aktywizujące, np. dyskusje, burze mózgów; ćwiczenia i laboratoria – w tym przypadku bardzo dużo uwagi koncentruje się nie tylko na poszerzaniu wiedzy, ale przede wszystkim na zdobywaniu umiejętności i kompetencji społecznych (aktywność, samodzielność uczenia się, prace w zespołach). W trakcie ćwiczeń wymagane jest również rozwiązywanie zadań i problemów. W przypadku laboratorium wymagane jest również zapoznanie z dostępnym sprzętem/urządzeniami (poznanie specyfiki, wykorzystania oraz zasad bezpiecznego użytkowania). Zajęcia laboratoryjne wymagające użycia specjalistycznego sprzętu odbywają się w mniejszych zespołach; zajęcia projektowe i seminaryjne wymagają przygotowania do dyskusji, własnych opinii, przedstawienia rozwiązań i analiz, przygotowania samodzielnego projektu/referatu. Te formy zajęć umożliwiają osiągnięcie umiejętności formułowania zadań badawczych, prezentacji, samodzielnego zdobycia informacji, ich przetworzenia, opracowania i wykorzystania. Ćwiczenia, laboratoria i zajęcia projektowe wspomagają przyswojenie i ugruntowanie wiedzy zdobytej na wykładach oraz umożliwiają zdobycie istotnych umiejętności podstawowych w zakresie mechaniki i budowy maszyn.

Wykorzystywane metody kształcenia są zorientowane na studentów. Pozwalają na aktywizację, zaangażowanie i motywowanie studentów do aktywnego udziału w procesie uczenia się, co przekłada się na umożliwienie osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Metody kształcenia pozwalają na przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Wśród metod kształcenia przygotowujących do takich działań zalicza się wygłaszanie referatów i prezentacji.

Metody kształcenia i przygotowanie nauczycieli akademickich pozwalają również na przeprowadzenie zajęć dydaktycznych w formie kształcenia na odległość w trybie synchronicznym. Na Uczelni dostępna jest platforma zdalnego nauczania Moodle (e-learning), na której zamieszczane są niezbędne informacje dotyczące poszczególnych zajęć, a także treści wykładów, instrukcje laboratoryjne oraz elektroniczne dokumenty wspomagające proces dydaktyczny. Zajęcia z zastosowaniem platformy e-learningowej zapewniają możliwość bezpośrednich konsultacji oraz kontroli postępów w nauce. Studenci mają dostęp do zajęć prowadzonych w bieżącym semestrze i do wyników swoich prac. W zależności od rodzaju zajęć i ich formy zdalne kształcenie włączane jest w różnym stopniu do tradycyjnych zajęć.

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 mechaniką i budową maszyn. Przyjęte metody kształcenia zapewniają osiąganie przez studentów efektów uczenia się związanych z posługiwaniem się językiem obcym przynajmniej na poziomie B2+.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, określa Regulamin studiów w Politechnice Opolskiej. W regulaminie opisano indywidualną organizację studiów. Z indywidualnej organizacji studiów mogą skorzystać osoby: szczególnie uzdolnione i wyróżniające się; odbywające praktyki i staże w ramach zawartej umowy; osoby będące członkami sportowej kadry narodowej, olimpijskiej lub uniwersjadowej, posiadające co najmniej I klasę sportową, reprezentujące Uczelnię w rozgrywkach ligowych w grach zespołowych, na poziomie co najmniej rozgrywek pierwszej ligi, prowadzonych przez polskie związki sportowe, a także reprezentantów Uczelni w akademickich mistrzostwach Polski, którzy zajęli 1-3 miejsce; osoby wychowujące dzieci lub sprawujące opiekę nad najbliższym członkiem rodziny, którego student jest jedynym opiekunem; osoby będące osobami niepełnosprawnymi; osoby odbywające studia na więcej niż jednym kierunku studiów; osoby wybrane do organów kolegialnych Uczelni; stypendyści programu stypendialnego Prezydenta Miasta Opole dla olimpijczyków oraz osoby przyjęte na studia w trybie potwierdzenia efektów uczenia się. Dopuszcza się również inne ważne przypadki, w których dziekan może wyrazić zgodę na indywidualną organizację studiów.

Indywidualną organizację studiów dla osoby z niepełnosprawnością dostosowuje się do jej indywidualnych potrzeb i możliwości. Oferowane wsparcie edukacyjne dla osoby z niepełnosprawnością jest następujące: umożliwienie zaliczania materiału dydaktycznego według indywidualnych ustaleń z wykładowcą, w przypadku, gdy sytuacja zdrowotna studenta uniemożliwia regularne uczestnictwo w zajęciach; modyfikacja harmonogramu zajęć minimalizująca nieobecności związane z planowanym leczeniem; wydłużenie okresu rozliczeniowego (np. w przypadku oddawania prac pisemnych) studentowi, który może pracować tylko w krótkich odcinkach czasowych, a przydatna dla niego byłaby pomoc w planowaniu i organizowaniu pracy; podział egzaminu / zaliczenia na części, jeśli obejmuje jednorazowo obszerną ilość materiału dydaktycznego; wydłużenie czasu trwania egzaminu / zaliczenia (do 50 % czasu podstawowego).

Integralną częścią procesu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn na poziomie studiów pierwszego stopnia są studenckie praktyki zawodowe, których organizację reguluje Regulamin praktyk oraz wydziałowe zasady praktyk studenckich. Studenci studiów pierwszego stopnia realizują 160 godzin praktyk (4 tygodnie, 5 ECTS) w 5 semestrze. Program studiów drugiego stopnia nie przewiduje praktyk. Efekty uczenia się dla praktyk zostały określone w karcie zajęć. Zostały one opracowane w sposób prawidłowy, a ich osiągnięcie jest możliwe do zweryfikowania.

Nadzór nad organizacją praktyk sprawuje opiekun praktyk studenckich, który dokonuje również weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Opiekunem jest nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Posiada on kompetencje i doświadczenie, które pozwalają na prawidłową organizację praktyk oraz weryfikację stopnia uzyskania przez studentów efektów uczenia się.

Uczelnia posiada listę podmiotów, z którymi stałe współpracuje przy realizacji praktyk. Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn odbywają praktyki zarówno w globalnych firmach, mających oddziały w Opolu (np. Polaris Poland Sp. z o.o.), w opolskich przedsiębiorstwach (np. PKP Intercity Remtrak Sp. z o.o.), ale także w firmach spoza województwa opolskiego (np. LG Chem, BMW AG).

Studenci mogą realizować także praktykę w miejscach wybranych przez siebie. Realizacja praktyk w podmiocie wybranym przez studenta jest uwarunkowana uzyskaniem skierowania wydawanego przez opiekuna praktyk studenckich. Jest to działanie prawidłowe, ponieważ Uczelnia weryfikuje uprzednio możliwości osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się w danym podmiocie oferującym praktykę.

Uczelnia stosuje ustandaryzowane wzory dokumentów dotyczących realizacji praktyk w postaci: skierowania na praktykę, porozumienia w sprawie organizacji praktyk oraz sprawozdania z realizacji praktyki studenckiej. W sprawozdaniu, student ma obowiązek wskazania liczby godzin realizacji praktyki oraz zakres prac i obowiązków praktykanta. Potwierdzenia zaliczenia praktyk oraz uzyskania przez studenta zakładanych efektów uczenia dokonuje zakładowy opiekun praktyk.

Załącznikiem do porozumienia o organizację praktyki jest każdorazowo aktualna karta zajęć *praktyka zawodowa*. Każda instytucja, która wyraża chęć przyjęcia studenta na praktyki ma możliwość sprawdzenia czy student będzie w stanie osiągnąć zakładane efekty.

Studenci mają możliwość oceny jakości zrealizowanych przez nich praktyk. W sprawozdaniu z realizacji praktyki studenckiej przewidziano miejsca na swobodną wypowiedź studenta. Opinie studentów są zbierane przez opiekuna praktyk i na ich podstawie dokonywana jest ewaluacja współpracy z podmiotami przyjmującymi studentów na praktykę.

Uczelnia nie stosuje zaliczenia praktyki na podstawie aktywności, pracy zawodowej lub prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Student może jednak zrealizować program praktyk w miejscu swojego aktualnego zatrudnienia. W takiej sytuacji zobowiązany jest przejść cały proces, łącznie z uzyskaniem skierowania i zaliczenia. W związku z bieżącymi zmianami legislacyjnymi, Uczelnia planuje wprowadzić możliwość zaliczenia na poczet praktyki zawodowej czynności wykonywane przez studenta w szczególności w ramach zatrudnienia, stażu lub wolontariatu, jeżeli umożliwiły one uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych.

Uczelnia nie prowadzi hospitacji praktyk w sposób systemowy i nie dokonuje wyrывkowej kontroli realizowania praktyk przez studentów. Rekomenduje się więc wprowadzenie mechanizmu hospitacji praktyk.

Uczelnia wykazała, że sylabus praktyki został ustalony przy współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Sylabus praktyki, sposób sprawowania nadzoru nad praktykami z ramienia Uczelni, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągnięte na praktykach podlegają systematycznej ocenie w ramach procesu doskonalenia programu studiów z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentów. Opinie formułowane przez studentów w sprawozdaniach z realizacji praktyk są ważnym elementem wdrożonego w Uczelni systemu ewaluacji praktyk.

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. Zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych mogą odbywać się od poniedziałku do piątku w godzinach od 7.30 do 20.45. W przypadków studiów niestacjonarnych harmonogram zajęć przewiduje 10 zjazdów w każdym semestrze, podczas których realizowane są przewidziane godziny dydaktyczne, zawarte w planie studiów. Zajęcia dydaktyczne odbywają się w soboty i niedziele w godzinach, jak w przypadku studiów stacjonarnych. Na studiach pierwszego

stopnia tygodniowe obciążenie studentów studiów stacjonarnych wynosi 24 – 28 godzin. Wyjątek stanowi siódmy semestr, w którym studenci realizują projekt inżynierski i mają mniejsze obciążenie godzinowe (18-20 godzin tygodniowo). Dla studiów drugiego stopnia tygodniowe obciążenie studentów studiów stacjonarnych wynosi 16-25 godzin (240-375 godzin w semestrze). Podobne obciążenie występuje w trybie niestacjonarnym (240 godzin w semestrze 170 godzin w semestrze 3-cim), jednak skorygować je należy mniejszą liczbą zjazdów, która wynosi 10 przy 15 tygodniowym semestrze. Takie rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Czas przeznaczony 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 kierunku jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie 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. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. 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 jest prawidłowa. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. 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 związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

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, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również udział w tej działalności.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyki zawodowej mają charakter specyficzny, są dostosowane do celów kształcenia, a ich weryfikacja jest możliwa. Treści programowe określone dla praktyk, ich wymiar, a także umiejscowienie praktyk w harmonogramie realizacji programu studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk, zapewniają możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań w pełni umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Specyfika miejsc odbywania praktyk jest zgodna z potrzebami procesu nauczania i uczenia się i umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady. Uczelnia nie prowadzi hospitacji praktyk. Dokumentacja praktyk, sposób nadzoru nad praktykami z ramienia Uczelni, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie w ramach procesu doskonalenia programu studiów z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentów.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia w Politechnice Opolskiej są ustalane uchwałami Senatu Uczelni. Liczba przyjętych kandydatów w przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia ograniczona jest wysokością limitów miejsc określonych zarządzeniem Rektora. Postępowanie rekrutacyjne prowadzone jest oddzielnie w przypadku każdej formy i poziomu studiów. Podstawę przyjęcia na studia pierwszego stopnia stanowią wyniki egzaminu maturalnego z przedmiotów: *matematyka, fizyka (z astronomią), chemia, informatyka, język polski*. Kryterium decydującym o przyjęciu na studia pierwszego stopnia jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego obliczanego w oparciu o liczbę punktów uzyskanych na egzaminie maturalnym z języka obcego nowożytnego oraz dwóch przedmiotów wybranych z podanej wyżej grupy, którym przypisane są odpowiednie wagi. We wskaźniku rekrutacyjnym uwzględniono dodatkowo osiągnięcia laureatów olimpiad lub konkursów organizowanych lub objętych patronatem przez Uczelnię. Laureaci i finaliści

olimpiad ogólnopolskich i przedmiotowych szczebla centralnego są przyjmowani z pominięciem procedury wyznaczania wskaźnika rekrutacyjnego.

O przyjęcie na studia drugiego stopnia mogą ubiegać się kandydaci, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie i uzyskali tytuł inżyniera, magistra inżyniera lub tytuł równorzędny na kierunku mechanika i budowa maszyn lub na kierunkach studiów zgodnych lub pokrewnych z profilem studiów drugiego stopnia na tym kierunku. Kryterium decydującym o przyjęciu na studia drugiego stopnia jest wartość wskaźnika rankingowego równa ocenie z dyplomu ukończenia studiów. Przyjęcie na studia drugiego stopnia jest możliwe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich bez wyznaczania różnic programowych, jeżeli kandydat podczas studiów osiągnął efekty uczenia się będące podstawą dla realizacji programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn; z wyznaczeniem różnic programowych, jeżeli kandydat podczas studiów nie osiągnął efektów uczenia się będących podstawą dla realizacji programu studiów na ocenianym kierunku.

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste, bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku. Jednocześnie, zapewniają selektywny dobór kandydatów na podstawie oceny poziomu ich wstępnej wiedzy i umiejętności, które są niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są sformalizowane uchwałą Senatu, zarządzeniem Rektora oraz procedurą wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia P-05 „Potwierdzanie efektów uczenia się” (Z-K10-08). Potwierdzanie efektów uczenia się, w postaci odpowiedniego zaświadczenia, odbywa się na pisemny wniosek osoby, która się o to ubiega, kierowany do Dziekana Wydziału Mechanicznego za pośrednictwem Działu Kształcenia. Potwierdzanie efektów przeprowadza komisja powoływana przez Dziekana, w skład której wchodzi co najmniej trzech nauczyciele akademicki, w tym prodziekan pełniący funkcję przewodniczącego. Potwierdzanie efektów odbywa się na podstawie sprawdzenia wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych kandydata (egzamin, sprawdziany te mogą mieć zarówno charakter teoretyczny, jak i praktyczny) oraz wyników analizy złożonej przez niego dokumentacji.

Z przeprowadzonej weryfikacji efektów uczenia się komisja sporządza protokół oraz wydaje zaświadczenie o uzyskanym wyniku według wzorów sformalizowanych zarządzeniem Rektora. Stwierdza się, że warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość ich identyfikacji oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i zasady uznawania efektów uczenia się osiągniętych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, określone są w Regulaminie studiów. Są takie same dla obu poziomów studiów na ocenianym kierunku. Prodziekan ds. dydaktyki, na pisemny wniosek studenta, po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów, stwierdza stopień zgodności uzyskanych efektów uczenia się i podejmuje decyzję o przeniesieniu zaliczonych zajęć, z liczbą punktów ECTS przypisanych tym zajęciom w harmonogramie realizacji programu studiów kierunku mechanika i budowa maszyn. Uznane oceny i punkty ECTS zostają włączone do obowiązującego studenta programu studiów. Określa również semestr studiów, od którego student rozpocznie kształcenie oraz ustala różnice programowe, a także sposób i termin ich uzupełnienia. W procesie mogą uczestniczyć również powołani przez Dziekana nauczyciele, którzy są ekspertami w zakresie uznawanych efektów. Analiza zapisów zawartych w wewnętrznych aktach prawnych obowiązujących

w Uczelni upoważnia do stwierdzenia, że warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Przebieg oraz ścisły nadzór nad procesem dyplomowania odbywa się zgodnie z zasadami ujętymi w Regulaminie studiów oraz wymogami procedury PO P-03 „Proces dyplomowania”, będącej załącznikiem do zarządzenia Rektora nr 97 z dnia 17 listopada 2021 r. Dla obu poziomów studiów określają one m.in. zasady: zgłaszania, zatwierdzania i wydawania tematów prac dyplomowych, złożenia pracy dyplomowej, recenzji, wymagania stawiane pracy dyplomowej i jej realizacji, dopuszczenia do egzaminu, przebiegu egzaminu oraz obliczania wyniku studiów. Praca dyplomowa inżynierska powinna zawierać elementy projektu inżynierskiego lub pogłębione opracowanie zagadnienia inżynierskiego. Z kolei praca dyplomowa magisterska powinna zawierać elementy analityczne i syntetyczne, np. przeprowadzenie analizy danych, wykonanie badań doświadczalnych lub obliczeń numerycznych i syntezę wniosków. Propozycje tematów prac dyplomowych są przedstawiane studentom za pośrednictwem systemu APD (Archiwum Prac Dyplomowych), do którego mają oni dostęp. Do systemu wprowadzane są krótkie informacje dotyczące: tematu pracy, nazwiska promotora, zakresu przewidzianych do zrealizowania zadań oraz pożądanych umiejętności potencjalnego autora pracy. Tematy prac są umieszczane w bazie a następnie akceptowane przez komisje, w których skład wchodzi: Prodziekan ds. dydaktyki, kierownik katedry, w której zatrudniony jest promotor oraz przedstawiciel Rady dydaktycznej kierunku (najczęściej jej przewodniczący). Kierownicy oraz przedstawiciele Rady Dydaktycznej mają obowiązek kontrolowania zgodności tematów i zakresu prac z zagadnieniami charakterystycznymi dla danego kierunku studiów, w tym przypadku mechaniki i budowy maszyn. Studenci, po osobistych konsultacjach z promotorami, dokonują wyboru tematu pracy na początku przedostatniego semestru studiów danego stopnia, co jest dokumentowane poprzez podpisanie wniosku o sprawdzenie tematu pracy przez komisję. Praca dyplomowa podlega niezależnemu opiniowaniu i ocenie przez promotora i recenzenta. Recenzent zatwierdzany jest przez Prodziekana ds. dydaktyki na podstawie propozycji złożonej przez promotora. Promotorem i recenzentem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora z zastrzeżeniem, że przynajmniej jedna z tych osób (promotor lub recenzent) powinna posiadać co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego. Opinia recenzenta składa się z trzech części: oceny merytoryczno-formalnej pracy, obejmującej m.in.: zgodność treści z tematem, identyfikacja błędów merytorycznych, istotność uzyskanych wyników, dobór i wykorzystanie literatury źródłowej, poprawność strony redakcyjnej pracy; opisowego uzasadnienia; podsumowania z oceną. Weryfikacja kompetencji następuje na etapie końcowej oceny pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta oraz podczas jej obrony.

Opinia promotora zawiera dodatkowo ocenę studenta, obejmującą m.in.: umiejętność zarządzania czasem, stopień zaangażowania, staranności i samodzielności w rozwiązywaniu problemów. Zgodnie z przyjętymi w Uczelni sformalizowanymi zasadami (Regulamin studiów), wszystkie prace dyplomowe podlegają procedurze antyplagiatowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana, w skład której wchodzi przynajmniej trzy osoby: przewodniczący, promotor i recenzent. W uzasadnionych przypadkach recenzenta lub promotora może zastąpić inny nauczyciel akademicki wskazany przez Dziekana. Komisji egzaminu dyplomowego przewodniczy Dziekan,

wyznaczony przez Dziekana, prodziekana albo nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. Egzamin dyplomowy ma formę ustną i składa się z dwóch części: obrony pracy dyplomowej (prezentacja + dyskusja) i egzaminu końcowego.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się sformalizowano zapisami zawartymi w Regulaminie studiów, które są właściwie uszczegółowione w kartach informacyjnych poszczególnych zajęć, a także w procedurze PO M-01 Księgi Jakości Kształcenia Politechniki Opolskiej.

Zasady weryfikacji umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Studenci z niepełnosprawnością, zgodnie z obowiązującymi procedurami adaptacji procesu dydaktycznego, mogą ubiegać się m.in. o zmianę formy weryfikacji efektów uczenia na bardziej dostosowaną do ich potrzeb, np. podział egzaminu / zaliczenia na części, jeśli obejmuje jednorazowo obszerną ilość materiału dydaktycznego, wydłużenie czasu trwania egzaminu / zaliczenia (do 50 % czasu podstawowego), czy też umożliwienie zaliczania materiału dydaktycznego według indywidualnych ustaleń z wykładowcą przy zachowaniu weryfikacji wszystkich efektów uczenia się zawartych w sylabusie zajęć.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się a stosowane metody weryfikacji i oceny umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się. Wyniki zaliczeń i egzaminów podawane są do wiadomości studentów w systemie elektronicznej obsługi studiów nie później niż 3 dni po egzaminie, a w przypadku zaliczenia - najpóźniej ostatniego dnia zajęć dydaktycznych. Wynik egzaminu dyplomowego podawany jest do wiadomości studenta bezpośrednio po zakończeniu egzaminu. Student ma prawo wglądu do swojej pracy egzaminacyjnej lub zaliczeniowej.

Zasady weryfikacji określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. W przypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych student ma prawo zgłosić się do nauczyciela akademickiego, w celu rozwiązania wątpliwości. W sytuacjach szczególnie trudnych, student może wystąpić z prośbą o egzamin komisyjny, pozwalający na weryfikację efektów uczenia się przed komisją egzaminacyjną, która wystawia końcową ocenę. Za czyny uchybiające godności studenta, np. popełnienie przez studenta plagiatu, student ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. 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.

Przyjęte zasady prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w związku z sytuacją epidemiczną umożliwiały weryfikację efektów uczenia się. 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.

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. Treści przedstawiane na wykładach i ćwiczeniach są oceniane w ramach przeprowadzanych zaliczeń i egzaminów (pisemnych lub ustnych). Laboratoria oceniane są w oparciu o sprawozdania pisemne z wykonania zajęć. Projekty oceniane są w oparciu o opracowania pisemne lub inne charakterystyczne dla przedmiotu. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, ocenie poddawane są też sprawozdania i projekty wykonane w wersji cyfrowej. SeminaRIA oceniane są na podstawie prezentacji lub referatów, a niekiedy również całościowych testów końcowych. Do oceny kompetencji społecznych wykorzystuje się ocenę aktywności studentów podczas zajęć, w tym m.in. udział w dyskusji, zadania wykonywane w zespołach. Kończącą weryfikację poziomu kompetencji nabytych przez studenta w trakcie studiów stanowi proces dyplomowania: napisanie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego. Powyższe zasady, jako formy weryfikacji efektów uczenia się, są wskazane w karcie opisu każdego przedmiotu oraz prezentowane i omawiane przez prowadzącego na pierwszym spotkaniu ze studentami, indywidualnie dla każdej formy realizacji zajęć w ramach danego przedmiotu.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Jako typowy przykład powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej można wskazać praktyczne zajęcia laboratoryjne, w ramach których studenci indywidualnie lub zespołowo planują przebieg eksperymentu, realizują go z zachowaniem odpowiednich wymogów oraz opracowują w formie indywidualnego raportu (sprawozdania) uzyskane wyniki. Prowadzący zajęcia ma możliwość na każdym etapie tego procesu zarówno sprawdzać kompetencje studentów, jak też wprowadzać zmiany w treściach i metodach dydaktycznych, dostosowując je do bieżących potrzeb. Ponadto, na studiach drugiego stopnia prace dyplomowe mają głównie charakter badawczy lub analityczny i dotyczą np.: oceny warunków pracy oraz trwałości maszyn i ich elementów, badania eksperymentalne różnych technologii wytwarzania, numerycznego modelowania procesów zachodzących w układach mechanicznych.

Weryfikacja stopnia opanowania języka obcego na studiach pierwszego i drugiego stopnia polega na ocenie realizacji pisemnych prac diagnostycznych i zaliczeniowych, prezentacji, wypowiedzi ustnych i udziału w dyskusji, aktywności i jakości pracy na zajęciach, prac domowych i wyników egzaminu. Kompetencje językowe kontrolowane są w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisanie na poziomie B2 i B2+, odpowiednio do poziomu studiów. Dodatkowo, w przypadku studiów drugiego stopnia weryfikacja opanowania języka obcego skupia się na aspektach specjalistycznego słownictwa technicznego. 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 dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Ponadto w odniesieniu do studiów drugiego stopnia, studenci – na etapie przygotowywania referatów oraz pracy dyplomowej – korzystają z literatury obcojęzycznej, oryginalnych wersji instrukcji obsługi przyrządów pomiarowych lub specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Ocena umiejętności pozyskania tych źródeł, znajomości i rozumienia ich treści oraz sposobu jej wykorzystania poświadcza kompetencje językowe studenta.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji. Pisemne prace egzaminacyjne, kolokwia z ćwiczeń tablicowych, sprawozdań z zajęć laboratoryjnych oraz prace projektowe są archiwizowane przez prowadzących zajęcia. Część z nich jest przechowywana w wersji elektronicznej.

Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której kierunku jest przyporządkowany. 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. Zadania egzaminacyjne i zaliczeniowe 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 przez ich autorów zakładanych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są monitorowane poprzez elektroniczną ankietyzację absolwentów. Monitoring karier zawodowych swoich absolwentów Politechnika Opolska prowadzi po trzech i pięciu latach od ukończenia studiów. Akademickie Biuro Karier po opracowaniu wyników procesu monitorowania przekazuje je Prorektorowi ds. kształcenia i dydaktyki. Zapoznają się z nimi władze Wydziału oraz Rady Dydaktyczne i uwzględniają je podczas modyfikacji programów studiów pod kątem oczekiwań rynku pracy. Badania przeprowadzone przez Akademickie Biuro Karier pokazują, że zdecydowana większość ankietowanych pracodawców uważa absolwentów ocenianego kierunku mechanika i budowa maszyn za dobrze przygotowanych do pracy w przemyśle. Absolwenci kierunku mechanika i budowa maszyn są rozpoznawalni w środowisku pracodawców m.in. z branży samochodowej oraz przemysłu maszynowego.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe, których studenci są współautorami. Studenci ocenianego kierunku są współautorami 5 artykułów naukowych, realizowanych w oparciu o wykonywane prace dyplomowe inżynierskie, ale także w ramach współpracy z nauczycielami akademickimi, którzy wspierają indywidualne zainteresowanie studentów.

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 umożliwiają doboru 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.

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 kierunek jest przyporządkowany, tj. inżynierii mechanicznej. Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe, których studenci są współautorami.

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

Zajęcia dydaktyczne na kierunku mechanika i budowa maszyn w roku akademickim 2022/2023 prowadzi 73 nauczycieli akademickich, z czego 59 nauczycieli akademickich to pracownicy Wydziału Mechanicznego. W grupie nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest 6 nauczycieli z tytułem profesora, 20 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 41 ze stopniem naukowym doktora oraz 6 z tytułem zawodowym magistra inżyniera lub magistra. Dla tej kadry Politechnika Opolska jest jej podstawowym miejscem pracy. W procesie dydaktycznym uczestniczą również Centrum Językowego oraz Wydziału Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii.

Struktura kwalifikacji kadry umożliwia prawidłową realizację zajęć. 43 nauczycieli akademickich (58,9%) prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje dyscyplinę inżynieria mechaniczna, 5 (6,8%) – inżynieria lądowa, geodezja i transport, 5 (6,8%) – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, 3 (4,1%) – ekonomia i finanse, 3 (4,1%) – matematyka, 3 (4,1%) – automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, 3 (4,1%) – informatyka techniczna i telekomunikacja, 2 (2,7%) – językoznawstwo oraz po 1 nauczycielu (1,4%) reprezentuje dyscypliny: filozofia, historia, nauki fizyczne, nauki o kulturze fizycznej, nauki o zarządzaniu i jakości, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki. Nauczyciele akademicy posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie dyscyplin, które reprezentują, umożliwiające prawidłową realizację zajęć.

W bieżącym roku akademickim na ocenianym kierunku studiów kształcą się 271 studentów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Współczynnik liczby studentów na jednego prowadzącego wynosi 4, co jest wartością zapewniającą prawidłową realizację zajęć dydaktycznych.

Kadra łączy aktywność dydaktyczną z aktywnością naukową. Przykładowe specjalizacje kadry w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna to: badania naprężeń własnych w kompozytach wielowarstwowych otrzymanych metodą zgrzewania wybuchowego, badania i modelowanie tarcia i zużycia narzędzi z CBN oraz narzędzi węglkowych z powłokami narzędziowymi w obróbce materiałów dla przemysłu lotniczego, optymalizacja procesów kształtowania materiałów trudnoskrawalnych, optymalizacja obróbki na obrabiarkach CNC w oparciu o dedykowane oprogramowanie MES, pomiary naprężeń własnych w łącznikach spawalniczych stal-aluminium, badania parametrów i charakterystyki pracy zautomatyzowanej linii obróbki cienkich elementów drewnianych współpracującej z laserami CO₂ w warunkach produkcyjnych, opracowanie prototypu systemu poboru prób do badań masy magazynowanej opartego na technologii wizyjnej, badania skuteczności procesów suszenia, badania zmęczeniowe tworzyw konstrukcyjnych.

W ocenie dorobku naukowego kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku podkreślić należy różnorodność i szeroki zakres tego dorobku. W okresie ostatnich 5 lat zrealizowano 15 projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki oraz 4 granty przyznane przez Ministerstwo Edukacji i Nauki oraz opublikowano 1531 prac naukowych, w tym: 284 publikacji w czasopismach naukowych (70 punktów i więcej), 9 monografii, 136 publikacji w wydawnictwach monograficznych i 10 patentów.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku publikują m. in. w czasopismach takich jak: Eksploatacja i Niezawodność, Journal of Vehicle Design, Journal of KONES, Combustion Engines, International Journal of Fatigue, Archives of Metallurgy and Materials, Acta Mechanica et Automatica, Przegląd Spawalnictwa, The International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements, Fractura ed Integrita Strutturale, Journal of Fatigue, The Journal of Strain Analysis for Engineering Design, Inżynieria Materiałowa, Journal of Mechanical Engineering, Tribology International, Measurement, Thermal Science, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Journal of Manufacturing Processes, Archives of Civil and Mechanical

Engineering, Journal of Materials Processing Technology, International Journal of Machine Tools and Manufacture, Advanced Engineering Materials, Journal of Manufacturing Processes, Journal of Mechanical Science and Technology.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku czynnie uczestniczą w pracach komitetów naukowych, krajowych i europejskich towarzystwach naukowych, stowarzyszeniach i wielu innych organizacjach, w tym międzynarodowych, związanych z nowymi technologiami z zakresu inżynierii mechanicznej, są recenzentami prac publikowanych w renomowanych czasopismach naukowych.

Działalność dydaktyczna na ocenianym kierunku jest ściśle powiązana z działalnością naukowo-badawczą realizowaną w poszczególnych jednostkach Wydziału, przy czym studenci są włączani w prowadzone badania i są współautorami publikacji. Kompleksowość i różnorodność struktury kwalifikacji, zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych dla kierunku i realizacji programu studiów.

Nauczyciele akademicki posiadają przygotowanie dydaktyczne, które zdobyli między innymi na studiach podyplomowych organizowanych przez Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii. Doktoranci realizujący proces dydaktyczny w pierwszym semestrze uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez doświadczonych nauczycieli akademickich, a w kolejnych semestrach włączani są w prowadzenie zajęć ze studentami. W ramach studiów doktoranckich doktoranci kończyli m.in. kursy: *Podstawy metodyczne prowadzenia zajęć dydaktycznych*, *Nowoczesne metody i techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych* oraz *Techniki prowadzenia zajęć na odległość*, przygotowujące ich do pracy dydaktycznej. Większość kadry prowadzi (lub posiada umiejętności pozwalające jej poprowadzić) zajęcia w języku angielskim. Kadra została przeszkolona i zdobyła certyfikaty potwierdzające umiejętności prowadzenia zajęć na odległość, jak i tworzenia stosownych e-kursów.

Hospitacje zajęć przeprowadzone w trakcie wizytacji potwierdziły wysoką ocenę kompetencji dydaktycznych i merytorycznych prowadzących zajęcia. Nauczyciele akademicki prowadzący oceniane zajęcia byli do nich bardzo dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny tych zajęć był wysoki.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć. Spełnione są wymagania zawarte w art. 73 ust. 2 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którymi w ramach programu studiów o profilu ogólnoakademickim co najmniej 75% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Za właściwą obsadę zajęć dydaktycznych realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów odpowiada Dziekan. Obsada zajęć dydaktycznych w danym roku akademickim ustalana jest w uzgodnieniu z kierownikami katedr. Obsada zajęć realizowana jest przy zachowaniu takich kryteriów jak:

- powierzenie zajęć osobom, których działalność naukowa i dydaktyczna jest powiązana z treściami na kierunku mechanika i budowa maszyn - przy uwzględnieniu: dotychczas prowadzonych zajęć, posiadanego doświadczenia praktycznego, obszaru pracy badawczej, ukończonych kursów, szkoleń;
- kompetencje językowe (w przypadku realizacji zajęć w języku obcym);

- przygotowanie pracowników do realizacji zajęć przy wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość.

Na Uczelni odbyło się szereg szkoleń dla pracowników dotyczących obsługi zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość używanych w Politechnice Opolskiej (platformy Moodle), w których uczestniczyli wszyscy nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów.

Polityka kadrowa realizowana na Wydziale prowadzącym oceniany kierunek jest zgodna z zasadami zdefiniowanymi w misji Uczelni, a szczegółowo określonymi w Statucie Uczelni i w Księdze Jakości Kształcenia oraz w Regulaminie pracy. Za politykę kadrową prowadzoną na Wydziale odpowiada Dziekan. Nawiązanie pierwszego stosunku pracy z nauczycielem akademickim na czas dłuższy niż 3 miesiące w wymiarze przekraczającym połowę pełnego wymiaru czasu pracy następuje po przeprowadzeniu otwartego konkursu. Konkurs na stanowisko nauczyciela akademickiego ogłasza Rektor z inicjatywy własnej lub na wniosek Rady Dziekańskiej lub Rady Dyscypliny. Zatrudnienie pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych odbywa się na podstawie wyników konkursu przeprowadzanego przez Wydziałową Komisję Konkursową powoływana przez Dziekana, w skład której wchodzi przedstawiciele Instytutu na rzecz którego ogłaszany jest konkurs oraz przedstawiciele dyscypliny jaką powinien reprezentować kandydat. Rada Naukowa Dyscypliny opiniuje kandydata w postępowaniu konkursowym. Konkurs na stanowisko nauczyciela akademickiego rozstrzyga Rada Dziekańska, a o zatrudnieniu osoby wyłonionej w konkursie decyduje Rektor. Osobą odpowiedzialną za politykę kadrową prowadzoną na Wydziale jest Dziekan.

Na ocenianym kierunku przeprowadzane są okresowe oceny nauczycieli akademickich. Wyniki okresowej oceny kadry są wykorzystywane do doskonalenia procesu dydaktycznego oraz kadry. Nauczyciele akademicki podlegają ocenie okresowej raz na 4 lata lub na wniosek Rektora. Ocena okresowa obejmuje: działalność dydaktyczną, naukowo-badawczą oraz działalność organizacyjną. Nauczyciele akademicki zatrudnieni w grupie pracowników badawczych oceniani są w zakresie prowadzonej działalności naukowej i uczestniczenia w kształceniu doktorantów oraz działalności organizacyjnej i podnoszenia kompetencji zawodowych. Nauczyciele akademicki zatrudnieni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych oceniani są w zakresie prowadzonej działalności naukowej oraz dydaktycznej w zakresie kształcenia i wychowywania studentów lub uczestniczenia w kształceniu doktorantów, jak również działalności organizacyjnej i podnoszenia kompetencji zawodowych. Nauczyciele akademicki zatrudnieni w grupie pracowników dydaktycznych oceniani są w zakresie prowadzonej działalności dydaktycznej w zakresie kształcenia i wychowywania studentów lub uczestniczenia w kształceniu doktorantów oraz działalności organizacyjnej i podnoszenia kompetencji zawodowych. Oceny nauczyciela akademickiego dokonuje komisja oceniająca powołana przez Rektora. W ocenie nauczyciela brane są m.in. pod uwagę: wdrożenie nowej metody nauczania, opracowanie i umieszczenie na stronie internetowej materiałów dydaktycznych, średnia ocena nauczyciela akademickiego wynikająca z ankiet studenckich przeprowadzanych po każdym semestrze.

Elementem wspierającym monitorowanie i doskonalenie kadry jest cykliczne przeprowadzanie ankietyzacji zajęć dydaktycznych oraz przeprowadzanie hospitacji zajęć dydaktycznych. Bezpośredni przełożony zapoznaje pracownika z oceną zamieszczoną w arkuszu hospitacji. Ich wyniki są omawiane podczas posiedzeń Rady Dziekańskiej, a wcześniej Rady Wydziału. Wyniki ankiet studentów uwzględniane są przy okresowej ocenie nauczyciela akademickiego. Nauczyciele z bardzo dobrą oceną są uwzględniani przy kolejnej podwyżce wynagrodzeń. W stosunku do nauczycieli

akademickich słabo ocenionych w ankietach studentów, kierownik katedry, a także Dziekan przeprowadza rozmowę, której celem jest wyjaśnienie przyczyn ewentualnych niedociągnięć i sposobów ich usunięcia.

Hospitacje zajęć są planowane. Plan (obejmujący zakres i tryb) hospitacji na dany rok akademicki określany jest przez Dziekana. Hospitacje mają na celu systematyczną diagnozę, ewaluację i doskonalenie procesu dydaktycznego. Podczas hospitacji ocenie podlega nauczyciel akademicki i infrastruktura dydaktyczna. Wszystkie zajęcia ujęte w programie studiów podlegają hospitacji z częstotliwością przynajmniej raz na 5 lat, przy czym nauczyciel akademicki powinien być poddany hospitacji przynajmniej raz na 2 lata. Wyniki ankiet studenckich i hospitacji omawiane są podczas Rad Dydaktycznych i podejmowane są działania naprawcze.

Kadra naukowo-dydaktyczna systematycznie podnosi swoje umiejętności w ramach uczestnictwa w różnego rodzaju programach szkoleniowych organizowanych przez Wydział lub Uczelnię. W ich ramach podnoszone są kompetencje kadry w zakresie dydaktyki, umiejętności informatycznych i prezentacyjnych oraz atrakcyjności kształcenia. Realizowano szkolenia między innymi z zakresu nowoczesnych metod wizualizacji danych, tworzenia atrakcyjnych prezentacji, obsługi oprogramowania do tworzenia responsywnych, multimedialnych i interaktywnych modułów edukacyjnych, podnoszenia stopnia praktyczności realizowanych zajęć. Pracownicy uczestniczyli m.in. w wyjeździe studyjnym do Instytutu Fraunhofera, gdzie zostali zapoznani z technologią pozyskiwania, magazynowania i eksploatacji wodoru, inteligentnymi materiałami inżynierskimi oraz urządzeniami autonomicznymi. Uzyskana wiedza została wykorzystana do opracowania nowych zajęć *pojazdy i maszyny autonomiczne*. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku odbywają liczne szkolenia, m.in. z zakresu badań nieniszczących, zakończone uzyskaniem certyfikatu oraz uprawnień 1 i 2 stopnia, szkolenia z zakresu mikroskopii skaningowej, zakończone uzyskaniem certyfikatu, kursy moderatora Design Thinking, zakończone uzyskaniem certyfikatu, szkolenie „Student z niepełnosprawnością narządu ruchu i neurologiczną w procesie dydaktycznym”. W kwietniu 2023 roku odbyło się szkolenie online BMW Group Polska dla nauczycieli akademickich. Zakres szkolenia obejmował: silniki spalinowe stosowane w pojazdach BMW Group – Układ rozrządu – Valvetronic, skrzynie biegów – Napęd na cztery koła – Mechanizmy różnicowe. Uzyskane informacje wykorzystane zostały w ramach zajęć: *pojazdy i maszyny samobieżne, eksploatacja pojazdów i maszyn, diagnostyka, układy napędowe zarówno w ramach prowadzonych wykładów jak również zajęć laboratoryjnych*. W ramach realizowanego projektu „Centrum wiedzy o dostępności i upowszechniania zasad projektowania uniwersalnego w obszarze designu i przedmiotów codziennego użytku” 18 pracowników, którzy realizują zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn, brało udział w szkoleniach z cyklu „Projektowanie uniwersalne w designie i komunikacji wizualnej oraz dostępność w designie i projektowaniu uniwersalnym”, których celem było poszerzenie kompetencji kadry związanych z problemem dostępności. Umiejętności i wiedza zdobyta na dodatkowych szkoleniach zostały wykorzystane podczas prowadzenia zajęć: *napędy pojazdów i maszyn, mechanizmy podwozia, niekonwencjonalne układy napędowe*. Jeden z nauczycieli akademickich uzyskał licencję pilota samolotowego (szkolenie w firmie Avioner – 9 egzaminów wewnętrznych + 9 egzaminów państwowych w ULC w Warszawie + szkolenie praktyczne w Kamieniu Śląskim) i licencję pilota szybowcowego. Tak zdobyta i praktykowana wiedza podczas odbywania regularnych lotów umożliwia przekazanie studentom praktycznych zasobów wiadomości, które wynikają z: możliwości obserwacji w warunkach rzeczywistych zachowania statku powietrznego, który jest konstruowany lub modyfikowany, poznania ergonomii użytkowania statku powietrznego

podczas długotrwałego lotu (głównie szybowce ze względu na małą ilość miejsca w kabinie), obserwacji różnic pomiędzy techniką konstruowania szybowców oraz samolotów, które mają inne właściwości lotne, zebrania doświadczeń eksploatacyjnych dla szybowców oraz samolotów (w tym ultralekkich, które stanowią bazę podczas projektowania konstrukcji nowej generacji), zwiększonej świadomości pilota konstruktora na wpływ jego działań na bezpieczeństwo podczas eksploatacji. Podniesienie kompetencji w ramach szkolenia z zakresu GD&T – wymiarowanie i tolerowanie w praktyce pozwoliło na uatrakcyjnienie praktycznych zajęć ze studentami: *dokumentacja konstrukcyjna, zapis konstrukcji z wykorzystaniem CAD, rysunek techniczny*. Ukończone studia podyplomowe „Rachunkowość i polityka podatkowa w przedsiębiorstwach” pozwoliły na poszerzenie kompetencji, które są wykorzystywane w prowadzeniu projektów badawczych, jak również podczas zajęć ze studentami, np. w ramach zajęć *podstawy prowadzenia mikroprzedsiębiorstw*. Wiedza zdobyta podczas studiów podyplomowych „Silniki lotnicze” jest wykorzystywana podczas prowadzenia zajęć *silniki spalinowe*. Wiedza z tego zakresu jest rozszerzeniem informacji przekazywanych studentom podczas zajęć. Uzyskane umiejętności podczas odbytych szkoleń: Geometria i siatki w SpaceClaim, MES dla praktyków, Wprowadzenie do analiz kompozytów ACP, Projektowanie oraz weryfikacja połączeń śrubowych zgodnie z normą VD I 2230 przyczyniły się do wzmocnienia kompetencji dydaktycznych realizowanych na zajęciach komputerowych ze studentami w ramach zajęć: *metoda elementów skończonych, MES w praktyce, komputerowe wspomaganie projektowania, zapis konstrukcji z wykorzystaniem CAD, analiza modalna*.

Rozwojowi kadry badawczo-dydaktycznej służy system motywacji pracowników w postaci nagród proжекościowych za indywidualne osiągnięcia publikacyjne, za które w ewaluacji jakości działalności naukowej nauczyciel akademicki otrzymuje punktację nie niższą niż 70 punktów. Rektor może przyznać nagrodę także za inne osiągnięcia, w szczególności, za: 1) wybitne osiągnięcia, mające wpływ na rozwój reprezentowanej dyscypliny naukowej oraz kierunki dalszych badań; 2) wyróżniające osiągnięcia dydaktyczne; 3) aktywną działalność organizacyjną usprawniającą funkcjonowanie oraz podnoszącą rozpoznawalność Uczelni; 4) całokształt osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych, w tym otrzymanie wyróżniającej oceny podczas okresowej oceny pracowników. Można uzyskać nagrody za awans naukowy (uzyskanie tytułu profesora, stopnia naukowego doktora habilitowanego lub stopnia naukowego doktora z wyróżnieniem) oraz nagrody za inne osiągnięcia uznane przez Rektora za znaczące i mające wpływ na rozwój Uczelni. Oprócz systemu nagród w Uczelni wdrożono inne działania mające na celu wzmocnienie potencjału kadry, takie jak np.: możliwość obniżenia pensum dla nauczycieli akademickich, możliwość ubiegania się o urlop naukowy przed uzyskaniem stopnia naukowego, możliwość ubiegania się o granty i projekty Rektora – grant Delta na cele badawcze, grant Delta Plus na interdyscyplinarne cele badawcze, grant Alfa na cele badawcze przed uzyskaniem stopnia doktora, grant Omega na cele badawcze przed uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego. Ponadto dla młodych pracowników organizowane jest cotygodniowe seminarium, na którym prezentuje się analizę literatury światowej w zakresie planowanej rozprawy doktorskiej/habilitacyjnej. W Uczelni nauczyciele akademicy mają możliwość uzyskania środków na aktywność badawczą oraz publikacje i patenty, finansowanie korekt językowych artykułów, uzyskania finansowania na wyjazdy na staże zagraniczne i krajowe do innych ośrodków naukowych.

W wyniku podjętych przez kierownictwo Wydziału starań w zakresie wspierania i motywowania kadry kierunku mechanika i budowa maszyn do rozwoju naukowego, w latach 2017-2022 nadaniem stopnia doktora zakończyły się 22 przewody doktorskie w dyscyplinie inżynieria mechaniczna,

zakończono pozytywnie 9 postępowań habilitacyjnych, a 3 nauczycieli akademickich uzyskało tytuł naukowy profesora.

Awans nauczyciela akademickiego na kolejne stanowisko związany jest z procesem podwyższania kwalifikacji naukowych z uwzględnieniem osiągnięć dydaktycznych. Nauczyciele akademicy, którzy nie uzyskali awansu naukowego w założonym terminie, są przesuwani na stanowiska dydaktyczne. Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku studiów charakteryzuje się stabilnością zatrudnienia, a zmiany związane z odejściem z pracy są niewielkie. W ostatnich trzech latach z Wydziału odeszło 10 osób w związku z osiągnięciem wieku emerytalnego oraz na wniosek o rozwiązanie stosunku pracy, a zatrudniono 9 osób, w tym 6 osób ze stopniem naukowym doktora na stanowiska badawczo-dydaktyczne, a 3 na stanowiska badawcze. Polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia w sposób zapewniający prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące nauczycieli akademickich do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia.

Do licznych innych działań mających na celu wspieranie i rozwój kadry należy również zaliczyć wewnątrzuczelniany grant dydaktyczny Educatus. Grant ten służy wsparciu inicjatyw z zakresów: przygotowania zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (w trybie synchronicznym, asynchronicznym lub hybrydowym), które wnoszą nową, innowacyjną jakość w obszarze metodycznym i narzędziowym; zakupu sprzętu (wraz z oprogramowaniem) i narzędzi wspomagających proces dydaktyczny (m.in. na potrzeby wyposażenia sal); przygotowania, wydania i opublikowania w wersji elektronicznej podręczników akademickich oraz innych publikacji dotyczących dydaktyki; sfinansowania udziału nauczyciela akademickiego w szkoleniach doskonalących umiejętności dydaktyczne; sfinansowania przygotowania i przeprowadzenia szkoleń/wykładów dla pracowników z innowacyjnych metod prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Na Wydziale są przeprowadzane regularnie przeglądy i oceny kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej, uwzględniające osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne, a wnioski z tych ocen mają wpływ m.in. na przedłużenie zatrudnienia, poparcia wniosku pracownika o uruchomienie postępowania w sprawie uzyskania stopnia lub tytułu naukowego.

Wszelkie nieprawidłowości dotyczące sytuacji konfliktowych i patologicznych pracownicy mogą zgłaszać do bezpośredniego przełożonego (kierownik katedry), Dziekana oraz do władz Politechniki Opolskiej (Rektora, prorektorów) i w dalszej kolejności do Komisji Dyscyplinarnej. Na Uczelni jest wprowadzony Regulamin wewnętrznej polityki antymobbingowej, który ustala zasady przeciwdziałania zjawiskom mobbingu. Ponadto na Uczelni został opracowany Plan Równości Płci dla Politechniki Opolskiej. W 2009 roku na Politechnice Opolskiej uruchomiono Centrum Pomocy Psychologicznej obejmujące swoimi działaniami leczenie uzależnień oraz pomoc ofiarom przemocy.

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

Dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz ich doświadczenie zawodowe zapewnia prawidłową realizację zajęć dydaktycznych oraz nabywanie kompetencji badawczych przez studentów. Dobór kadry oraz jej liczebność w stosunku do liczby studentów zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Polityka kadrowa prowadzona w Uczelni, w tym dobór nauczycieli jest odpowiedni do potrzeb związanych z realizacją zajęć i w każdym przypadku uwzględnia kompetencje nauczycieli i ich dorobek naukowy.

Nauczyciele poddawani są ocenie. Oceny dokonują studenci korzystając z systemu ankietowego oraz inni nauczyciele, poprzez hospitację. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w procesie doskonalenia kadry dydaktycznej. W Uczelni stosowane są działania pro jakościowe, zachęcające kadrę do rozwoju naukowego, w szczególności do publikacji i uzyskiwania stopni naukowych. Polityka kadrowa obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa pracowników i studentów.

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

1. Kompleksowy system wspierania i rozwijania kwalifikacji dydaktycznych nauczycieli akademickich, stwarzający szerokie możliwości doskonalenia warsztatu dydaktycznego i pedagogicznego poprzez udział w kursach, szkoleniach, warsztatach, wizytach studyjnych, stażach dydaktycznych oraz wspomagania czynnego udziału nauczycieli akademickich w krajowych lub zagranicznych szkoleniach lub konferencjach, służących doskonaleniu procesu dydaktycznego i podnoszeniu jakości 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 bazą lokalową oraz wyposażeniem dydaktycznym i badawczym umożliwiającym realizację programu studiów na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa Wydziału Mechanicznego znajduje się w obiektach zlokalizowanych w Opolu na terenie I. Kampusu Politechniki Opolskiej. W obiektach tych mieści się zarówno biuro Dziekana, administracja oraz wszystkie katedry wchodzące w skład Wydziału.

Studenci kierunku mogą korzystać z 3 sal wykładowych po 120 miejsc każda, 15 sal seminaryjno/projektowo/ćwiczeniowych, 6 laboratoriów komputerowych oraz 25 laboratoriów ogólnych i specjalistycznych.

Wszystkie sale wykładowe, ćwiczeniowe i seminaryjne wyposażone są w nowoczesny sprzęt multimedialny: projektory i ekrany. Zajęcia językowe oraz wychowanie fizyczne odbywają się odpowiednio w Centrum Językowym oraz obiektach sportowych Politechniki Opolskiej. Pomieszczenia dydaktyczne i naukowe dla studentów i nauczycieli akademickich prowadzących

zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn są wyposażone w odpowiednią infrastrukturę teleinformatyczną.

Wszystkie pomieszczenia, w tym pracownie komputerowe i laboratoryjne, spełniają obowiązujące wymagania w zakresie BHP. Sale laboratoryjne i pracownie badawcze wyposażone są w apteczki oraz gaśnice. Ponadto, w odpowiednich miejscach umieszczono piktogramy informujące o potencjalnych zagrożeniach.

Studenci mają dostęp do usług ogólnouczelnianych świadczonych na rzecz studentów przez Uczelniany Ośrodek Informatyczny, jak i infrastruktury informatycznej Wydziału. Uczelniany Ośrodek Informatyczny dostarcza studentom usługi związane z dostępem do sieci Internet. Uczelniany system informatyczny zapewnia każdemu studentowi indywidualną skrzynkę pocztową oraz dostęp do zasobów wewnętrznych poprzez bramkę wirtualnej sieci prywatnej VPN (Virtual Private Network), umożliwiającą pracę z lokalizacji zdalnej tak, jakby komputer był podłączony do sieci uczelnianej. Studenci oraz pracownicy mają możliwość korzystania na terenie Uczelni z bezprzewodowego dostępu do sieci Internet za pośrednictwem Wi-Fi i systemu Eduroam. Studenci mają również stały, bezpłatny dostęp do przewodowej sieci internetowej w domach studenckich. Wszyscy studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mają dostęp do platformy e-learningowej Moodle i mogą z niej korzystać w ramach uczelnianego konta. W roku akademickim 2021/2022 zajęcia realizowano w sposób hybrydowy, a na platformie umieszczano materiały dla studentów tj. materiały do wykładów, instrukcje do ćwiczeń/laboratoriów, dodatkowe materiały uzupełniające do zajęć oraz prowadzono konsultacje. Również większość sprawozdań z zajęć czy prac kontrolnych umieszczano na platformie e-learningowej i rozliczano w oparciu o tę platformę. Na Wydziale Mechanicznym zbudowano laboratorium wykorzystujące m.in. technologię Internetu rzeczy oraz przekaz obrazu z każdego stanowiska laboratoryjnego.

Studenci kierunku mają do dyspozycji kilkanaście laboratoriów dydaktycznych m.in. laboratoria automatyki/techniki pomiarowej, automatyzacji i sterowania oraz badań stanowiskowych, mechaniki płynów, metrologii, mechatroniki, mikroskopii, komputerowej analizy obrazu, silników spalinowych, termodynamiki, grafiki inżynierskiej, metaloznawstwa i inżynierii materiałowej, wytrzymałości materiałów i podstaw konstrukcji maszyn, technik spajania materiałów. Zajęcia dydaktyczne realizowane w laboratoriach, w tym także w laboratoriach komputerowych rozpoczynają się od przeprowadzenia szkolenia z zakresu BHP studentów.

Studenci korzystają poza zajęciami z aparatury dydaktycznej, jak i z aparatury naukowej, po uzgodnieniu z nauczycielem prowadzącym zajęcia lub opiekunem pracy dyplomowej. Istnieje możliwość korzystania z laboratoriów pod opieką pracownika lub indywidualnie po uzyskaniu pozwolenia od dyrektora instytutu. Z aparatury korzystają studenci w ramach prowadzenia badań na potrzeby prac dyplomowych, działalności kół naukowych czy prowadzenia badań we współpracy z pracownikami Uczelni (m. in. w laboratorium metrologii powierzchni, technologicznej warstwy wierzchniej, zaawansowanych technik wytwarzania, mechaniki komputerowej, zaawansowanych metod druku 3D). Wykorzystując również dostępne narzędzia informatyczne (np. Guacamole) studenci mogą otrzymać dostęp zdalny, nadzorowany przez nauczyciela, do odpowiedniego sprzętu komputerowego w sali dydaktycznej do realizacji, np. projektu.

Laboratoria są wyposażone w specjalistyczny sprzęt i oprogramowanie. Obejmują one swym zakresem bardzo szeroko rozumiany obszar mechaniki i budowy maszyn, a w szczególności są to laboratoria:

- trwałości i wytrzymałości materiałów oraz zaawansowanych metod druku 3d, w którym można przeprowadzać statyczne oraz termiczne badania wytrzymałościowe materiałów, w tym badania zmęczeniowe oraz wytwarzanie prototypów za pomocą zaawansowanych metod druku 3D (technologie druku metodą FDM, SLA, SLS i DMLS) oraz stanowisko do wytwarzania proszków metalicznych. W ramach laboratorium wytrzymałości materiałów i podstaw konstrukcji maszyn znajdują się stanowiska badawcze GUNT WP300 i TM320, które oferują wiele możliwości realizacji badań związanych z połączeniami mechanicznymi, klejonymi i sprężynami;
- technologicznej warstwy wierzchniej, w którym można badać i analizować właściwości powierzchni różnego rodzaju materiałów (tarcie, zużycie, chropowatość oraz trwałości warstwy wierzchniej);
- zaawansowanych technologii wytwarzania, wyposażone m.in. w obrabiarki CNC, które oferuje możliwości badawcze w zakresie technologii wytwarzania, w tym obróbki skrawaniem, elektroerozyjnej oraz wytwarzania prototypów; dzięki temu studenci mają możliwość zdobycia praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania i produkcji części maszyn, narzędzi i urządzeń;
- mechaniki komputerowej, które dzięki wysokowydajnym stacjom roboczym umożliwia analizę i modelowanie numeryczne różnych złożonych zjawisk mechanicznych, takich jak odkształcenia, deformacje oraz przepływ cieczy i gazów; dzięki tym możliwościom studenci mogą zdobyć umiejętności w zakresie symulacji oraz analizy numerycznej zjawisk mechanicznych, co jest kluczowe dla projektowania maszyn, narzędzi oraz procesów produkcyjnych;
- metrologii powierzchni, wyposażone m.in. w maszynę współrzędnościową, które oferuje badania powierzchniowe z wykorzystaniem zaawansowanych technologii pomiarowych; studenci mogą zdobyć umiejętności w zakresie pomiaru chropowatości, kształtu, położenia, parametrów geometrycznych i materiałowych powierzchni;
- komputerowe (18 stanowisk komputerowych) z dostępnym dla studentów oprogramowaniem, m.in. pakiet Autodesk Edukation (m.in. Inventor, AutoCAD), Matlab, LabView, pakiet Microsoft Office 365, MasterCAM, Siemens FEMAP, Siemens Sinutrain, Statistica).

Dzięki możliwości wykorzystywania najnowocześniejszych technologii i specjalistycznego sprzętu, studenci mają możliwość zdobycia praktycznej wiedzy oraz umiejętności w zakresie inżynierii mechanicznej. W laboratoriach można przeprowadzać zaawansowane badania i eksperymenty, które pozwalają na rozwijanie umiejętności, a także pozwalają na tworzenie innowacyjnych rozwiązań.

Infrastruktura Wydziału jest w pełni dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami ruchowymi, którzy mają pełny dostęp do wszystkich pomieszczeń dydaktycznych i biblioteki m.in. m.in. poprzez podjazdy oraz windy. Na Politechnice Opolskiej funkcjonuje Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, które dysponuje sprzętem oraz oprogramowaniem do bezpłatnego wypożyczenia sprzętu wspomagającego studiowanie osobom z niepełnosprawnością, m.in. dla osób z niepełnosprawnością narządu ruchu (specjalistyczne klawiatury, nagłowny mikrofon), z niepełnosprawnością narządu słuchu (przenośna, pętla indukcyjna, systemy FM, pętle indukcyjne są zamontowane w dwóch salach Wydziału), z niepełnosprawnością narządu wzroku (specjalistyczne dyktafony, odtwarzacze, laptopy z zainstalowanym oprogramowaniem MAGIC i JAWS, monitory brajlowskie). Biuro świadczy usługi przyznania asystenta wspierającego osobę z niepełnosprawnością w procesie kształcenia, tłumacza języka migowego oraz dostosowania materiałów dydaktycznych.

Biblioteka Główna jest największa w województwie. Stan zbiorów wynosi ponad 192 tys. książek, 35,5 tys. czasopism i 252,5 tys. zbiorów specjalnych (normy, patenty i inne). W skład zespołu

bibliotecznego wchodzi czytelnia, która oferuje wolny dostęp do księgozbiorów liczących ok. 13 tys. vol. książek i 137 tytułów czasopism. Czytelnia posiada 76 miejsc pracy dla czytelników, 5 stanowisk komputerowych wyposażonych w skanery, drukarki, samoobsługowy kserograf, a także stanowisko multimedialne przeznaczone dla osób z dysfunkcjami wzroku, z dostępem do Internetu wyposażone w klawiaturę dla osób słabowidzących oraz brajlowską, syntezytor mowy, skaner umożliwiający przekształcanie tekstów drukowanych do plików mówionych oraz stacjonarny i mobilny powiększalnik tekstów.

Biblioteka ma wyodrębniony zakres tematyczny zbiorów, m.in. mechaniki, metaloznawstwa, automatyki, robotyki, automatyzacji i sterowania procesami przemysłowymi, w tym pozycje książkowe i czasopisma. Zasoby biblioteki i czytelnia zawierają literaturę rekomendowaną przez nauczycieli akademickich. Do przeszukiwania literatury studenci wykorzystują odpowiednie terminale z dostępem do komputerowego katalogu bibliotecznego oraz komputerowe stanowiska multimedialne z dostępem do Internetu i internetowych baz danych. Są to bazy IBUK – LIBRA, BAZTECH, BIBLIO, Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa, Baza Prac Dyplomowych, Doktorskich i Habilitacyjnych i kartoteki zagadnieniowe. Biblioteka posiada dostęp do pełnotekstowych książek elektronicznych wydawanych przez Springer oraz dostępnych w bazie IBUK-LIBRA, np. podręczniki z zakresu automatyki, robotyki, sterowania, informatyki, elektrotechniki i elektroniki. Bazy danych dostępne są przez Internet – Wirtualna Biblioteka Nauki. Zamówienia książek oraz prolongaty są realizowane poprzez katalog on-line z terminali bibliecznych lub stronę internetową biblioteki.

Biblioteka Politechniki Opolskiej jest miejscem przyjaznym dla osób niepełnosprawnych. Student z niepełnosprawnością może korzystać z biblioteki za pośrednictwem wyznaczonego „dysponenta”. Biblioteka dysponuje ogólnodostępnymi urządzeniami ułatwiającymi osobom z dysfunkcją wzroku (niewidzącym i niedowidzącym) korzystanie z bibliecznych zasobów drukowanych i elektronicznych lub materiałów własnych.

W budynku Wydziału Mechanicznego znajduje się oddział Biblioteki Głównej (Biblioteka Międzywydziałowa). Biblioteka Międzywydziałowa wyposażona jest w stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu z klawiaturą dla osób słabowidzących oraz brajlowską, syntezytor mowy, skaner umożliwiający przekształcanie tekstów drukowanych do plików mówionych oraz stacjonarny i mobilny powiększalnik tekstów. Polskojęzyczny syntezytor mowy jest przydatny nie tylko przy korzystaniu ze zbiorów cyfrowych. Można z niego korzystać także podczas surfowania po Internecie, ponieważ syntezytor odczytuje zaznaczony tekst. Komputer jest wyposażony również w słuchawki, aby głośne czytanie lektora nie przeszkadzało pozostałym czytelnikom. Ułatwieniem dla osób niedowidzących jest również możliwość ustawienia kontrastu – od czarno-białego po żółty. Dowolny tekst drukowany można powiększyć, wykorzystując stacjonarny powiększalnik. Czytelnicy mogą wybierać potrzebną literaturę w wolnym dostępie do półek. Do dyspozycji użytkowników biblioteki są multimedialne stanowiska komputerowe ze skanerami i drukarkami, stanowisko komputerowe dla osób z dysfunkcją wzroku, samoobsługowa kopiarka oraz bezprzewodowy Internet. W Bibliotece Międzywydziałowej można korzystać z urządzenia typu self-check, umożliwiającego samodzielne wypożyczanie i zwrot książek. Biblioteka Wydziału wyposażona jest w profesjonalne skanery oraz stacjonarne i przenośne powiększalniki tekstów.

Zasoby biblieczne wszystkich bibliotek umożliwiają studentom kierunku mechanika i budowa maszyn dostęp do literatury zalecanej w sylabusach oraz służą pomocą nauczycielom akademickim w prowadzeniu działalności naukowej. Zasoby biblieczne, informatyczne i edukacyjne są aktualne

i zgodne z zakresem treści kierunku mechanika i budowa maszyn. Obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów ocenianego kierunku. Zasoby te są uzupełniane na bieżąco w wyniku zgłoszeń ze strony studentów i pracowników. Zasoby biblioteczne są dostępne tradycyjnie oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

System biblioteczno-informacyjny jest monitorowany i doskonalony. Bibliotekarze na bieżąco dbają o aktualizowanie zbiorów, ściśle współpracując z nauczycielami oraz studentami. Studenci mają dostęp do literatury zgromadzonej w Bibliotece Głównej Uczelni, zalecanej w kartach zajęć. Ewentualne braki mogą zgłaszać przez elektroniczny formularz „Zaproponuj zakup”. Ważnym elementem działań w zakresie doskonalenia systemu bibliotecznego jest proces okresowego sprawdzania przed rozpoczęciem roku akademickiego sylabusów pod kątem dostępności w bibliotece literatury wskazanej przez wykładowców. W przypadku stwierdzenia braków podejmowane są działania mające na celu zakup takich pozycji literaturowych wskazanych w sylabusach. W celu ciągłej aktualizacji zasobów bibliotecznych, szczególnie do celów dydaktycznych, istnieje możliwość zgłoszenia w dowolnym momencie propozycji zakupu książki, która aktualnie nie znajduje się w zasobach bibliotecznych. Każdy z pracowników i studentów może tego dokonać samodzielnie w dowolnej chwili, korzystając z adresu zamieszczonego również na stronie internetowej biblioteki. Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia cyklicznie zbiera od prowadzących zajęcia propozycje zakupu niezbędnych pozycji literaturowych i wnioskuje do Biblioteki Politechniki Opolskiej o uzupełnienie zasobów bibliotecznych.

Wydział Mechaniczny udostępnił możliwość odbycia wirtualnego spaceru po Wydziale. Podczas spaceru można zapoznać się z większością pomieszczeń dydaktycznych i laboratoryjnych. Spacer po Wydziale umożliwia użytkownikowi zapoznanie się z wyposażeniem poszczególnych pomieszczeń oraz pozwala na zobaczenie opisu oraz działania poszczególnych maszyn i urządzeń na zamieszczonych materiałach wideo.

Monitorowanie stanu bazy dydaktycznej realizowane jest w sposób systematyczny, zgodnie z właściwą procedurą Księgi Jakości Kształcenia. Zapotrzebowanie na doposażenie pomieszczeń dydaktycznych jest sygnalizowane przez pracowników dydaktycznych podczas wypełniania kart doskonalenia zajęć. Prowadzony jest również spis inwentarzowy. Na podstawie analizy kart oraz wniosków kierowników katedr, Rada Dziekańska, Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia oraz Rada Dydaktyczna kierunku studiów mechanika i budowa maszyn przedstawiają Dziekanowi Wydziału w formie uchwał wnioski podsumowujące i propozycje zmian. Jeśli dotyczą one infrastruktury Wydziału i zostaną zakwalifikowane jako niezbędne dla jej rozwoju i zachowania odpowiedniego poziomu kształcenia, to są uwzględniane w planach wydatków, który zostaje przedstawiony do akceptacji władzom Uczelni, a następnie w miarę możliwości realizowany. W przypadku, kiedy Wydział nie posiada odpowiednich środków finansowych na zaspokojenie potrzeb w zakresie infrastruktury, Kolegium Dziekańskie decyduje o skierowaniu wniosku o przyznanie odpowiednich środków i zgodę na zakup wyposażenia do władz Uczelni. Dodatkowo, wszystkie potrzeby w zakresie wymiany, napraw, uzupełnienia infrastruktury dydaktycznej i badawczej realizowane są na bieżąco, na wniosek pracowników przez cały rok kalendarzowy, w miarę możliwości finansowych. Studenci mają realny wpływ na doskonalenie infrastruktury. W gremiach kolegialnych (Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia oraz Rada Dydaktyczna kierunku studiów mechanika i budowa maszyn) studenci mają swoich przedstawicieli i biorą oni czynny udział w opiniowaniu i formułowaniu wniosków związanych z doposażeniem i unowocześnieniem infrastruktury. Jako przykłady inicjatyw studenckich w tym zakresie można wymienić m. in.: 1) wniosek o zmianę oprogramowania wykorzystywanego

w ramach zajęć *technologie informacyjne*, która została zasygnalizowana przez studentów: Open Office na MS Office ze względu na ograniczoną funkcjonalność pakietu oraz preferencje większości studentów; 2) wniosek o modernizację wyposażenia laboratorium technik spajania materiałów związany z wymianą spawarki; 3) wniosek dotyczący konieczności doposażenia infrastruktury dydaktycznej w defektoskop ultradźwiękowy na potrzeby laboratorium spawalnictwa. Kolejnym środkiem, dzięki któremu studenci mają wpływ na modernizację infrastruktury jest system ankiet. Po zakończeniu semestru każde zajęcie są oceniane przez studentów. W pierwszej części ankiety, która dotyczy oceny zajęć dydaktycznych znajduje się pytanie 1.4. „Czy dostępna infrastruktura dydaktyczna pomogła w realizacji programu studiów?”, co stanowi podstawę do podjęcia stosownych działań przez władze Wydziału i Uczelni. Do rutynowych działań realizowanych na Wydziale Mechanicznym należą cykliczne spotkania prodziekana ds. dydaktyki ze studentami, podczas których omawiane są kwestie dotyczące doposażenia infrastruktury. Dzięki udziałowi studentów w procesie doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, możliwe jest skuteczne identyfikowanie obszarów wymagających ulepszeń oraz wprowadzanie konkretnych zmian, które mają na celu zwiększenie jakości kształcenia na Wydziale Mechanicznym. Omówiono pomysł utworzenia na Wydziale pomieszczeń typu chillout, w których studenci mogliby odpocząć lub wspólnie realizować np. zadania projektowe. Aktualnie pomieszczenie „Chillroom” zostało utworzone i przekazane studentom do dyspozycji. W pomieszczeniu tym studenci mają możliwość odpoczynku, spotkania się, czy też wykorzystania zaplecza kuchennego do przygotowania posiłku. W ramach spotkań z władzami Wydziału studenci są informowani o podejmowanych działaniach w zakresie doskonalenia infrastruktury.

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, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

1. Opracowany i wdrożony, skutecznie funkcjonujący kompleksowy system wykorzystywania opinii studentów w okresowych przeglądach infrastruktury dydaktyczno-naukowej, dostarczający wyczerpujących danych do doskonalenia bazy dydaktycznej i zapewniający skuteczne działania doskonalące.

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 prowadzi współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów. Zasady tej współpracy określają dokumenty regulujące funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Prowadzona współpraca ma charakter rzeczywisty, a jej rezultatem są zmiany wprowadzone do programu studiów w zakresie uprzątnienia kształcenia.

Proces doskonalenia programu studiów we współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego prowadzony jest w ramach Rady Dydaktycznej kierunku, w skład której wchodzi pracownicy Wydziału, studenci i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Do zadań Rady Dydaktycznej utworzonej na Wydziale dla ocenianego kierunku studiów należy, oprócz opracowywania projektów zmian programów studiów również analiza wniosków wynikających z ankiet absolwentów i ankiet pracodawców pod kątem dostosowania programów studiów do zmieniających się potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. Rada Dydaktyczna opiniuje zmiany do programu studiów oraz wskazuje nowe trendy pojawiające się na rynku pracy.

Wnioski i uwagi, dotyczące kształcenia na ocenianym kierunku, przedkładane przez pracodawców, wynikają w szczególności z obserwacji wiedzy i umiejętności studentów i absolwentów ocenianego kierunku studiów podczas praktyk, a także z innych form kontaktu i współpracy tych podmiotów ze studentami. Uwagi i opinie zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych, z którymi nawiązano współpracę są analizowane przez władze Wydziału i brane pod uwagę przy projektowaniu zmian programu studiów.

Na Wydziale Mechanicznym powołano Radę Gospodarczą, której zadaniem jest wspieranie i promowanie współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w szczególności w zakresie jego rozwoju, działalności dydaktycznej i badawczej oraz oczekiwań stawianych przez pracodawców wobec studentów i absolwentów. W dniu 31 stycznia 2023 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Rady, w którym wzięli udział przedstawiciele firm: EthosEnergy Poland S.A., Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o., KBA AUTOMATIC Sp. z o.o., Wakro Sp. z o.o. oraz NUTRICIA Zakłady Produkcyjne Sp. z o.o.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym doprowadziła do zmian w programie studiów. Dobrym przykładem w tym zakresie są zajęcia *zapis konstrukcji z wykorzystaniem CAD*, które na wniosek pracodawców prowadzone są przez okres pięciu semestrów. Zajęcia *autoprezentacja i komunikacja wizualna* – wprowadzono do harmonogramu realizacji programu studiów drugiego stopnia w związku z sugestią przedstawiciela jednego z interesariuszy, który zauważył, że absolwenci

nie mają wystarczających umiejętności prezentowania na forum publicznym swoich osiągnięć. Wprowadzono także dodatkowe obowiązkowe zajęcia na ostatnim semestrze studiów drugiego stopnia w postaci Akademii Przedsiębiorczości (obecna nazwa PO-znaj rynek pracy). Zajęcia te są prowadzone wspólnie z przedstawicielami firm regionu opolskiego.

Innym wymiarem współdziałania z partnerami instytucjonalnymi jest zapraszanie ich przedstawicieli na spotkania ze studentami oraz wizyty studyjne, jak również organizacja licznych konferencji naukowych z udziałem praktyków. Na uwagę zasługuje również znaczna aktywność Biura Karier, które koordynuje współpracę z pracodawcami na rzecz rozwoju zawodowego studentów. Wydział posiada również atrakcyjne dla studentów programy stażowe.

Uczelnia korzysta z wyników monitorowania losów zawodowych absolwentów ELA. Uczelnia prowadzi także własne badania losów zawodowych absolwentów. Celem badań jest pozyskanie informacji na temat tego, jak absolwenci Uczelni oceniają studia, w jaki sposób ukończone studia wpływają na ich sytuację zawodową oraz w jaki sposób studia przygotowują ich do pracy. Badania losów zawodowych absolwentów wykorzystywane są do diagnozowania luk kompetencyjnych. Wyniki badania nie mogą mieć jednak przełożenia na doskonalenie programu ocenianych studiów, ponieważ badania prowadzone są w skali Wydziału, bez ustalenia jaki kierunek ukończył ankietowany.

Studenci realizują prace dyplomowe we współpracy z zakładami przemysłowymi i biurami projektowymi, w ramach których studenci rozwiązują rzeczywiste problemy naukowe i praktyczne. Przykładem jest praca dyplomowa studenta ocenianego kierunku mechanika i budowa maszyn pt. „Projekt częściowo zautomatyzowanego stanowiska do filtracji i przelewania farb graficznych z kadzi do wiaderek”. Praca ta znalazła się w gronie prac zakwalifikowanych do II etapu XXI edycji Ogólnopolskiego Konkursu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaniki (SIMP) o dyplom i nagrodę Prezesa SIMP na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym, wykonaną i obronioną w polskiej uczelni technicznej w roku akademickim 2020/2021. Wysoko ocenioną pracą dyplomową w ramach tego samego konkursu jest praca inżynierska pt. „Projekt technologii montażu zacisku hamulcowego tarczowego”.

Uczelnia prowadzi i dokumentuje cykliczne przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, co umożliwia podsumowanie dotychczasowych dokonań. Monitorowanie współpracy formalnej i nieformalnej z otoczeniem gospodarczo-społecznym odbywa się między innymi poprzez weryfikację opinii pracodawców na temat wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów kierunku mechanika i budowa maszyn w ramach realizowanych praktyk i staży. Pracownicy realizujący współpracę z danymi instytucjami mają z nimi stały kontakt, a realizacja tej współpracy jest przedstawiana i omawiana m.in. podczas spotkań katedr, spotkań Rad Dydaktycznych czy podczas Rad Dziekańskich i Rad Dyscyplin. Spotkania odbywają się także w firmach, gdzie pracownicy zapoznają się także z działalnością danego zakładu czy linią produkcyjną.

Pracownicy będący koordynatorami współpracy składają co roku sprawozdanie z realizacji umowy lub porozumienia, gdzie wskazuje się inicjatywy podjęte z podmiotem zewnętrznym oraz propozycję statusu umowy. Ważną rolę w monitorowaniu funkcjonowania procesu kształcenia i podejmowaniu działań na rzecz jego doskonalenia pełni Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia, która m.in.

wnioskuje do Rady Dydaktycznej kierunku studiów w sprawach propozycji zmian w programach studiów na bazie uzyskanych wyników badań ankietowych.

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 stale współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną inżynierii mechanicznej, do której kierunku jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera formy, adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, 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, są przeprowadzane na podstawie formalnie przyjętych założeń. Uczelnia podsumowuje sposób realizacji przyjętych celów na płaszczyźnie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co pozytywnie wpływa na skuteczność podejmowanych działań doskonalących.

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

1. Powołanie koordynatorów dla współpracy z poszczególnymi interesariuszami, których zadaniem jest także sporządzanie sprawozdań podsumowujących współpracę w danym roku.
2. Znaczna skala realizacji prac dyplomowych we współpracy z zakładami przemysłowymi i biurami projektowymi, w ramach których studenci rozwiązują rzeczywiste problemy naukowe i praktyczne.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

W Uczelni prowadzone są działania związane z umiędzynarodowieniem procesu kształcenia na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest zgodne z celami strategicznymi Politechniki Opolskiej. Wizja strategiczna Politechniki Opolskiej do 2030 roku zawiera kluczowe dla wszystkich interesariuszy, elementy rozwoju Uczelni, w tym „działania i procesy w obszarze prowadzenia badań i nauczania, które odznaczają się wysokim stopniem umiędzynarodowienia, kreatywności, proinnowacyjności i proekologiczności”. „Umiędzynarodowienie i oryginalne badania naukowe” to jeden z procesów w strategii rozwoju Uczelni.

Uczelnia stwarza warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia. Wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, zapewniające studentom osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie znajomości języka obcego. W Uczelni prowadzone są lektoraty z języka angielskiego oraz języka niemieckiego. W Centrum Językowym Politechniki Opolskiej istnieje możliwość uzyskania certyfikatów językowych Cambridge English Language Assessment oraz Goethe Test Pro, a także możliwość skorzystania z oferty nauki języka chińskiego w Instytucie Konfucjusza, działającym przy Politechnice Opolskiej w ramach Centrum Współpracy Polska-Chiny. Pracownicy Wydziału Mechanicznego prowadzą zajęcia w języku angielskim na kierunku mechanical engineering na studiach pierwszego stopnia oraz na studiach drugiego stopnia w specjalności computer aided engineering.

W ramach programu ERASMUS+ Uczelnia ma podpisanych 148 umów z uczelniami zagranicznymi obejmującymi dwukierunkową mobilność studentów. Wśród nich znajduje się około 40 uczelni, na których mogą studiować studenci kierunku mechanika i budowa maszyn i do których mogą także wyjeżdżać pracownicy naukowo-dydaktyczni oraz administracyjni. Dokumenty wymagane do realizacji wyjazdu studenci mogą pobrać ze strony Działu Współpracy Międzynarodowej. Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mogą wyjechać na jedno- lub dwusemestralne pobyty do ponad 16 partnerskich uczelni w Europie, jak również wziąć udział w innych formach wymiany studenckiej w takich krajach jak Gruzja, Kazachstan, Maroko, Wietnam, Indie czy Chiny. Na stronach internetowych Działu Współpracy Międzynarodowej dostępny jest katalog kursów dla studentów z zagranicy, zawierający sylabusy oraz punkty ECTS do zajęć oferowanych w Politechnice Opolskiej w języku angielskim. Studenci zagraniczni decydujący się studiować na Wydziale Mechanicznym mają do wyboru 69 zajęć, które umieszczone są w katalogu kursów dla studentów z zagranicy i systematycznie aktualizowane. W roku akademickim 2021/2022 z oferty Wydziału Mechanicznego skorzystało 26 studentów z zagranicy, natomiast w roku akademickim 2022/2023 – 20 studentów.

Umiędzynarodowieniu kształcenia służy realizowany na Uczelni projekt międzynarodowy Interreg, w którym aktywnie uczestniczą studenci, pracownicy i nauczyciele akademicy. Przy Politechnice Opolskiej działa jedyne w Polsce Centrum Projektowe Fraunhofera dla zaawansowanych technologii lekkich, utworzone w celu prowadzenia i koordynowania projektów badawczo-rozwojowych ukierunkowanych na przemysł, które wprowadza w Polsce metody i standardy obowiązujące w Instytutach Fraunhofera. Centrum organizuje seminaria poświęcone upowszechnianiu wyników badań naukowych oraz prowadzi wymiany studenckie i akademickie, rozpowszechniając zdobytą wiedzę.

Wśród kadry dydaktycznej jest grupa pracowników z doświadczeniem w pracy na uczelniach zagranicznych, co pozwala przenosić międzynarodowe wzorce i standardy prowadzenia procesu

dydaktycznego na kształcenie studentów kierunku mechanika i budowa maszyn. Doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w opracowywaniu koncepcji i programów studiów. Znacząca liczba publikacji pracowników prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa ma związek z pracami i badaniami naukowymi, prowadzonymi w międzynarodowych zespołach badawczych. Część tych prac powstała we współpracy z ośrodkami zagranicznymi, w tym reprezentującymi uczelnie mieszczące się w „top 100” wg rankingu QS. Pracownicy badawczo-dydaktyczni Wydziału Mechanicznego, prowadząc swoje badania naukowe, upowszechniają wiedzę w artykułach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Współpraca z Uczelniami zagranicznymi w ramach wspólnych badań oraz poprzez udział w konferencjach zagranicznych stwarza możliwości przenoszenia dobrych praktyk do procesu kształcenia prowadzonego na ocenianym kierunku.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn biorą udział w stażach, praktykach czy wizytach studyjnych w przedsiębiorstwach o zasięgu międzynarodowym, gdzie w ramach prowadzonych zajęć mają szansę poznania międzynarodowych standardów w zakresie konstrukcji, technologii oraz diagnostyki w procesie produkcji maszyn i urządzeń, jak również obserwowania rozwoju przedsiębiorstw i przygotowania się do przyszłej pracy w międzynarodowych strukturach firm partnerskich. Nauczyciele prowadzący zajęcia w języku polskim proponują studentom zaznajomienie się z angielską terminologią w zakresie zajęć, a znajomość tej terminologii jest uwzględniana w końcowej ocenie zajęć (przykładem są zajęcia *mechanika płynów*). Zwiększaniu umiędzynarodowienia procesu kształcenia sprzyja przygotowywanie oferty prowadzenia zajęć w językach obcych (głównie w języku angielskim). Kadra prowadząca zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest przygotowana do przedstawienia zagadnień prezentowanych w trakcie zajęć w języku angielskim, zapewnia studentom z zagranicy możliwość swobodnego studiowania i uzupełniania wiedzy na spotkaniach konsultacyjnych. Harmonogram realizacji programu studiów kierunku mechanika i budowa maszyn zawiera także zajęcia prowadzone w języku angielskim, np. *design thinking*.

Uczelnia wspiera mobilność studentów i pracowników, ich udział w projektach i programach międzynarodowych, organizuje międzynarodowe konferencje naukowe, rozwija współpracę z uczelniami zagranicznymi. Współpraca międzynarodowa na Wydziale Mechanicznym prowadzona jest głównie w ramach międzynarodowych programów współpracy, umów bilateralnych (głównie w ramach Programu Erasmus+) oraz działań będących efektem kontaktów pracowników Wydziału z partnerami zagranicznymi. Mobilność studentów i kadry jest realizowana przede wszystkim poprzez uczestnictwo w programie Erasmus+. Jego organizacją zajmuje się Dział Współpracy Międzynarodowej Uczelni, a merytorycznie za realizację odpowiada koordynator wydziałowy. Wszelkie informacje dotyczące mobilności krajowej i zagranicznej dostępne są dla studentów na stronie internetowej Uczelni.

Jednym z warunków koniecznych do spełnienia w konkursach organizowanych na stanowiska naukowo-dydaktyczne jest znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym prowadzenie zajęć dydaktycznych w tym języku. Daje to możliwość kształcenia w języku angielskim, sprzyja umiędzynarodowieniu kadry oraz wyjazdom na uczelnie zagraniczne. Nauczyciele akademicki oraz pracownicy administracyjni Uczelni mają możliwość udziału w międzynarodowej współpracy międzyuczelnianej dzięki wyjazdom w celu prowadzenia zajęć w ramach STA (Staff Mobility for Teaching Assignment) oraz wyjazdów szkoleniowych w ramach STT (Staff Mobility for Training). W roku akademickim 2021/2022 z tych możliwości wyjazdu skorzystało 19 nauczycieli akademickich,

natomiast w roku 2022/2023 – 19 nauczycieli. Pracownicy Wydziału uczestniczyli w stażu w Chongqing w Chinach w ramach podpisanego konsorcjum polskich i chińskich uczelni.

Na Uczelni prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia. Ocena i monitorowanie stopnia umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn w ramach programu Erasmus+ dokonywane są na bieżąco przez koordynatora wydziałowego programu Erasmus i okresowo, co rok, przez pracowników Działu Współpracy Międzynarodowej. Efektem oceny jest raport podsumowujący działalność Wydziału w zakresie międzynarodowej wymiany akademickiej programu Erasmus+, który obejmuje ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności kadry i studentów. Raport omawiany jest na posiedzeniach Rady Dydaktycznej kierunku i Rady Dziekańskiej. Podstawą monitorowania procesu umiędzynarodowienia są coroczne sprawozdania do GUS, a także raporty, w których przekazywane są dane do subwencji oraz ankieta EN-1 składana do MNiSW. Monitorowanie przebiegu umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest realizowane także poprzez analizę wyników ankiet wypełnianych przez studentów rozliczających pobyt na Wydziale w ramach programu Erasmus+. Wyniki tych ankiet są podstawą modyfikacji oferty kursów prowadzonych w języku angielskim dla studentów programu Erasmus+, w ramach bieżącej aktualizacji katalogu ECTS z zajęciami, które cieszą się największą popularnością wśród studentów przyjeżdżających.

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

Uczelnia stwarza warunki do umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Studenci i nauczyciele akademicy uczestniczą w międzynarodowych programach mobilności, a także w międzynarodowych konferencjach naukowych. Umiędzynarodowieniu kształcenia służą dydaktyczne projekty międzynarodowe (Centrum Projektowe Fraunhofera) realizowane na Uczelni, w których aktywnie uczestniczą studenci i nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku. Pozytywnie należy ocenić zakres kursów oferowanych na Uczelni przez Studium Języków Obcych PO i Centrum Współpracy Polska-Chiny „Instytut Konfucjusza”. Doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w doskonaleniu koncepcji i programów studiów. Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, a wyniki przeglądów są wykorzystywane do rozwoju umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Wsparcie oferowane studentom na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn jest kompleksowe, regularne i systematyczne. Jest realizowane na różnych poziomach, zarówno organizacyjnych, materialnych, jak i merytorycznych. Prowadzący zajęcia są dostępni na regularnych, planowanych konsultacjach, które trwają co najmniej dwie godziny tygodniowo, w tygodniach zajęć dydaktycznych oraz podczas sesji egzaminacyjnych. Terminy konsultacji są publicznie dostępne w systemie USOS, na profilu pracownika na stronie Uczelni oraz w budynkach instytutów i katedr. Zgodnie z Regulaminem studiów, konsultacje są prowadzone na terenie Uczelni, ale istnieje również możliwość skorzystania z nich zdalnie przez studentów. Studenci przeszli odpowiednie szkolenie w obsłudze oprogramowania służącego do prowadzenia zajęć na odległość. Ważnym elementem systemu kształcenia zdalnego jest platforma Moodle, która jest używana w Uczelni do zdalnego nauczania. Na platformie zamieszczane są niezbędne informacje dotyczące zajęć, materiały wykładowe, instrukcje laboratoryjne oraz elektroniczne dokumenty wspomagające proces dydaktyczny.

Na Wydziale Mechanicznym podejmuje się działania mające na celu wspieranie rozwoju naukowego studentów i umożliwienie im udziału w pracach badawczych. W tym kontekście promuje się tworzenie publikacji zespołowych przez studentów we współpracy z pracownikami Wydziału, zwłaszcza dotyczących osiągnięć związanych z realizacją prac dyplomowych oraz działalnością kół naukowych. Dzięki tej współpracy powstają publikacje napisane przez studentów we współpracy z pracownikami Wydziału. Od 2018 roku w ten sposób powstało 5 publikacji. W celu rozwijania potencjału naukowego studentów ocenianego kierunku, zapewnia się im możliwość uczestnictwa w seminariach, konferencjach i innych wydarzeniach naukowych. Władze Wydziału udzielają wsparcia finansowego, umożliwiając studentom udział w konferencjach oraz publikację ich prac w czasopiśmie naukowych. Działania te zachęcają studentów ocenianego kierunku do aktywnego udziału w życiu naukowym oraz sprzyjają rozwijaniu ich umiejętności badawczych i prezentacyjnych.

Studenci mają możliwość zrzeszania się i rozwoju swoich zainteresowań w kołach naukowych, które funkcjonują na Wydziale Mechanicznym. Spośród 8 studenckich kół naukowych (SKN) na Wydziale 3 z nich prowadzą działalność zgodną tematycznie z ocenianym kierunkiem: ProCAEnt, Klakson i Kociołek. Studenckie Koło Naukowe „ProCAEnt” zostało założone w czerwcu 2008 roku przy Katedrze Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn. Główne cele działalności Koła koncentrują się na pogłębianiu i poszerzaniu wiedzy jego członków z zakresu studiów i indywidualnych zainteresowań technicznych. Profil naukowy Koła skupia się zwłaszcza na tematach związanych z projektowaniem, budową, badaniem i eksploatacją urządzeń mechanicznych i mechatronicznych, wykorzystując najnowsze techniki cyfrowe w obszarze CAD/CAM/CAE. W celu realizacji tych celów Koło uczestniczy w warsztatach naukowo-dydaktycznych, umożliwia udział studentów w badaniach naukowych oraz organizuje regularne spotkania organizacyjne o charakterze edukacyjnym, w tym odczyty i dyskusje akademickie. Ponadto Koło angażuje się w promowanie wiedzy i umiejętności technicznych wśród studentów wszystkich kierunków Wydziału poprzez organizację warsztatów, seminariów, wycieczek edukacyjnych oraz praktyk studenckich. Studenckie Koło Naukowe „Klakson” działa przy Katedrze

Pojazdów Wydziału Mechanicznego od 1971 roku, a jego członkami są także studenci ocenianego kierunku. Działalność Koła w ostatnich latach obejmowała: sesje naukowe (udział w Ogólnopolskich Sesjach Studenckich Kół Naukowych oraz organizację własnych), zwiedzanie zakładów przemysłu motoryzacyjnego, przeprowadzanie badań drogowych pojazdów i publikowanie wyników w tygodniku Motor, pracę w Komisji Technicznej Automobilklubu Opolskiego, organizację eliminacji z cyklu Kierowca Roku, udział w jazdach oszczędnościowych pojazdów, projektowanie samochodu typu roadster oraz budowa ultralekkiego bolidu elektrycznego. Głównym celem SKN „Kociółek” jest zdobywanie i rozwijanie umiejętności oraz wiedzy z zakresu projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń z dziedziny energetyki. Aktualnie członkowie Koła skupiają się na przedsięwzięciu pn. „Projekt stanowiska do badania chłodnicy oleju transformatorowego”. Projekt znajduje obecnie się w fazie realizacji modelu. Przy tworzeniu instalacji udział bierze również firma GEA Technika Ciepła Sp. z o.o. Stanowisko ma umożliwiać określenie sprawności chłodnicy oleju oraz przeprowadzenie modyfikacji, takich jak wymiana łopatek wentylatora, w celu oceny zmiany wydajności po dokonanych modyfikacjach. Studenci realizują także zadania związane z optymalizacją kotłów do spalania paliw stałych, zarówno indywidualnie, jak i w grupach.

Studenci ocenianego kierunku mają dostęp do wszystkich stypendiów przewidzianych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w tym stypendium Rektora, które jest przyznawane za wybitne osiągnięcia. Uczelnia w ostatnich latach wdrożyła w systemie USOS moduł umożliwiający składanie wniosków o stypendia bez konieczności przekazywania dokumentów papierowych. Studenci są zachęceni do uczestnictwa w różnych inicjatywach rozwojowych, zarówno na terenie Uczelni, jak i poza nią. Wydział regularnie informuje o aktualnych konkursach, które mogą zainteresować studentów. Dzięki dobrej współpracy z otoczeniem gospodarczym oferta dla studentów jest szeroka i stale rozszerzana. Studenci osiągający wybitne wyniki są dodatkowo motywowani do kontynuowania rozwoju i otrzymują dodatkowe możliwości, takie jak Indywidualna Organizacja Studiów, które ułatwiają pogodzenie studiów z dodatkowymi aktywnościami.

Aktualnie studenci, którzy są obywatelami Ukrainy, mają również możliwość aplikowania o stypendia pomocowe. To inicjatywa, która ma na celu wspieranie studentów z Ukrainy i ułatwienie im dostępu do edukacji na Politechnice Opolskiej. Stypendia te stanowią dodatkowe wsparcie finansowe, które pomaga studentom w pokryciu kosztów związanych z nauką i pobytu na Uczelni.

Uczelnia podejmuje wiele działań mających na celu wsparcie studentów w wejściu na rynek pracy i rozwijaniu ich kariery zawodowej. Jedną z kluczowych instytucji na Uczelni zajmującą się tym obszarem jest Akademickie Biuro Karier (ABK), które skupia się na wspieraniu studentów i absolwentów w kształtowaniu i rozwijaniu ich ścieżki zawodowej. ABK publikuje oferty praktyk, staży i pracy skierowane do studentów i absolwentów, w tym również związanych z ocenianym kierunkiem, na swojej stronie internetowej. Studenci mają dostęp do bezpłatnych usług doradztwa zawodowego i planowania kariery. Akademickie Biuro Karier organizuje różnorodne szkolenia i warsztaty specjalistyczne, które mają na celu rozwijanie kompetencji zawodowych i umiejętności miękkich studentów. Przykładowymi działaniami są organizacja gier miejskich oraz rekomendacja książek związanych z rozwojem kompetencji miękkich. ABK organizuje również cykl spotkań z biznesem, gdzie studenci mają możliwość uczestnictwa w praktycznych warsztatach prowadzonych przez przedstawicieli zaproszonych firm oraz odwiedzania siedzib tych przedsiębiorstw w ramach wizyt studyjnych. Dla studentów i wykładowców Wydziału Mechanicznego została zorganizowana wizyta w firmie LG Energy Solution. Współpracując z innymi instytucjami, Akademickie Biuro Karier współorganizuje Akademickie Targi Pracy oraz Ogólnopolski Tydzień Kariery na Opolszczyźnie.

Ciekawymi inicjatywami ABK są również: program „Zgraj się z firmą” składający się z „Tygodnia z firmą” i rozgrywki „Zgraj się z firmą”, w ramach którego studenci uczestniczą w webinarach z ekspertami i spotkaniach z rekruterami, zdobywając wiedzę o firmie; specjalistyczne szkolenia i warsztaty w ramach „BazaR - Bazy Rozwojowej Politechniki Opolskiej” czy Inicjatywa „Karierożercy” na portalu Facebook, skierowana do konkretnych wydziałów, umożliwiającą szybki dostęp do ofert pracy i wydarzeń: Powstały zamknięte tematycznie grupy, do których zapraszani są studenci poszczególnych wydziałów. Całość działań Uczelni na rzecz wsparcia studentów w wejściu na rynek pracy należy ocenić pozytywnie.

Przykładem działań realizowanych przez Politechnikę Opolską w kontekście wsparcia studenckiego jest organizacja warsztatów rozwoju osobistego. Warsztaty te mają na celu rozwijanie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, zarządzania czasem oraz pracy zespołowej. Studenci mają możliwość zdobycia praktycznej wiedzy i umiejętności związanych z autoprezentacją, budowaniem wizerunku, skutecznym rozwiązywaniem problemów oraz rozwojem osobistym. Warsztaty te są doskonałym przykładem inicjatywy, która wspiera studentów w rozwijaniu kompetencji miękkich, tak istotnych na rynku pracy.

Na Wydziale Mechanicznym Politechniki Opolskiej zidentyfikowano potrzebę podniesienia umiejętności autoprezentacji u studentów, co wynikało również z sygnałów i sugestii zgłaszanych przez pracodawców. Aby sprostać tym wymaganiom i odpowiedzieć na potrzeby studentów, wprowadzono obieralne zajęcia o charakterze humanistyczno-społecznym *komunikacja wizualna i autoprezentacja*. Zajęcia umożliwiają studentom rozwinięcie umiejętności w zakresie komunikacji wizualnej, prezentacji graficznych, używania multimediów, a także zdobycie praktycznej wiedzy związanej z autoprezentacją i budowaniem wizerunku. Umiejętność efektywnego przekazywania informacji i prezentacji siebie samego jest kluczowa zarówno w sferze zawodowej, jak i osobistej. Wprowadzenie tych zajęć daje studentom możliwość poszerzenia swoich kompetencji i umiejętności, które są coraz bardziej oczekiwane przez pracodawców.

Politechnika Opolska oferuje swoim studentom możliwość bezpłatnej nauki języka chińskiego. Ta inicjatywa ma na celu poszerzenie horyzontów studentów i umożliwienie im zdobycia dodatkowych umiejętności językowych, które mogą być cenne na rynku pracy.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mają szeroki dostęp do różnorodnych aktywności sportowych i artystycznych. W ramach Akademickiego Związku Sportowego (AZS) dostępne są zarówno sekcje wyczynowe, które skupiają się na rywalizacji, jak i sekcje rekreacyjne dla osób preferujących aktywność sportową na bardziej swobodnym poziomie. Dodatkowo, studenci mają możliwość uczestnictwa w Akademickim Chórze Politechniki Opolskiej, który cieszy się dużym uznaniem i regularnie bierze udział w konkursach i festiwalach muzycznych. Ważnym elementem oferty kulturalnej dla studentów są również: Orkiestra Politechniki Opolskiej i Orkiestra Dęta Zespołu Szkół Elektrycznych im. Tadeusza Kościuszki w Opolu, które angażują się w różne muzyczne wydarzenia, takie jak koncerty czy festiwale, także poza województwem opolskim. Ponadto Uczelnia wspiera rozwój przedsiębiorczości studentów poprzez organizację „Akademii Rozwoju Przedsiębiorczości”, której częścią są otwarte wykłady prowadzone przez praktyków biznesu. Te bezpłatne spotkania, organizowane przez Akademickie Biuro Karier dwa razy w roku akademickim, umożliwiają studentom dostęp do wiedzy i doświadczenia przedstawicieli regionalnych firm, autorytetów w dziedzinie gospodarki oraz przedstawicieli instytucji rządowych, samorządowych i organizacji pozarządowych. Wykłady są skierowane głównie do studentów ostatnich semestrów studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia, niezależnie od kierunku.

Infrastruktura Uczelni jest odpowiednio dostosowana do potrzeb studentów. W dzielnicy akademickiej, gdzie odbywają się zajęcia dydaktyczne, znajduje się wiele udogodnień, które służą studentom. Uczelnia dysponuje miejscami noclegowymi w trzech domach studenckich: „Zaścianek”, „Zygzak” oraz „Pryzma”. Ostatni z nich niedawno przeszedł modernizację. Infrastruktura sportowa jest dobrze wyposażona i umożliwia studentom uprawianie różnych dyscyplin sportowych. W pobliżu Uczelni znajdują się również ważne udogodnienia, takie jak przychodnia i stołówka, które są łatwo dostępne dla studentów. Dodatkowo, w domach studenckich działa studenckie Radio Emiteer, co umożliwia studentom angażowanie się w działalność radiową.

Kadra wspierająca proces nauczania i uczenia się, włączając w to personel administracyjny, posiada odpowiednie kompetencje w zakresie wsparcia studentów. Sprawy studenckie są rozpatrywane bezpośrednio w Centrum Obsługi Studenta (COS), a także przez kontakt online lub telefonicznie. Ogólny poziom zadowolenia studentów z działania COS, szybkości rozpatrywania wniosków oraz profesjonalnego i przyjaznego podejścia jest bardzo wysoki. Studenci mają również łatwy dostęp do Dziekana, prodziekanów, opiekuna roku oraz kierowników katedr, z którymi mogą kontaktować się w celu uzyskania potrzebnych informacji lub skonsultowania się w przypadku problematycznych sytuacji. Dla studentów pierwszego roku organizowane są spotkania adaptacyjno-organizacyjne, podczas których mają możliwość wzajemnego poznania się i wysłuchania najważniejszych informacji dotyczących procesu kształcenia. Ponadto wszystkie niezbędne informacje dotyczące programu studiów, jego przebiegu, wymaganych dokumentów są dostępne na stronach internetowych Uczelni i Wydziału, platformie e-learningowej Moodle oraz w systemie USOS.

Uczelnia zapewnia wsparcie różnym grupom studentów, ze szczególnym uwzględnieniem studentów z niepełnosprawnościami. Odpowiedzialne jest za to Biuro Wsparcia Osób Niepełnosprawnych, które działa na poziomie Uczelni. Zadaniem jego pracowników jest indywidualne dostosowanie procesu kształcenia do potrzeb każdego studenta, włączając w to adaptację materiałów edukacyjnych i egzaminacyjnych oraz zapewnienie zindywidualizowanej pomocy. Ponadto biuro informuje nauczycieli akademickich o specjalnych potrzebach studenta. Uczelnia oferuje również wsparcie w postaci asystenta oraz usług tłumacza migowego. Uczelnia organizuje też kursy językowe dla studentów zagranicznych i dba o odpowiedni poziom języka angielskiego wśród pracowników. Wsparcia studentom z zagranicy udzielają pracownicy Centrum Obsługi Studenta z biegłą znajomością niezbędnych języków. W COS wydzielono Biuro Obsługi Cudzoziemców, w którym pracują osoby obsługujące studentów cudzoziemców, studiujących zarówno na ścieżkach anglojęzycznych, jak i w języku polskim. Poprzez opisane działania Uczelnia dąży do zapewnienia równych szans i dostępności edukacji dla wszystkich studentów.

Na Uczelni funkcjonuje sprawny i przejrzysty system rozpatrywania skarg i wniosków. Skargi i wnioski mogą być zgłaszane ustnie, pisemne lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być władze Wydziału, a także pracownicy administracyjni, starostowie poszczególnych lat i kierunków studiów czy przedstawiciele Samorządu Studenckiego. Skargi mogą być także zgłaszane za pośrednictwem systemu USOS. Studenci mają możliwość spotkania się z Dziekanem i prodziekanami podczas ich cotygodniowych dyżurów, a w przypadku studiów niestacjonarnych – również w czasie zjazdów. Wszelkie skargi i wnioski są omawiane na posiedzeniach Kolegium Dziekańskiego. Odpowiedzi udzielane są bez zbędnej zwłoki w formie oczekiwanej przez studenta. W sytuacjach konfliktowych przeprowadzane jest postępowanie wyjaśniające, w ramach którego każda ze stron może przedstawić swoje stanowisko. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Podjęte decyzje i rozstrzygnięcia mogą być

kwestionowane na drodze postępowania odwoławczego. Sprawy, w których doszło do naruszenia norm etycznych lub prawnych są zgłaszane organom ścigania lub kierowane na drogę postępowania dyscyplinarnego. W skład komisji dyscyplinarnych wchodzi studenci delegowani przez organy Samorządu Studenckiego. Bieżące problemy omawiane są podczas cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli Samorządu Studenckiego i władz Uczelni. Wszystkie zgłaszane sytuacje są rozpatrywane bez zbędnej zwłoki, a w przypadku konieczności podejmowane są działania naprawcze. Procedury przyjęte w związku z obsługą skarg i wniosków są skuteczne i zasługują na wysoką ocenę.

Studenci rozpoczynający naukę na Uczelni są poddawani szkoleniu z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Wpierw odbywają szkolenie BHP w formie e-learningu, gdzie mają dostęp do materiałów szkoleniowych i mogą skonsultować się z pracownikami sekcji BHP. Następnie przechodzą szkolenie stanowiskowe, szczególnie ważne w laboratoriach i pracowniach, gdzie istnieje potencjalne ryzyko podczas wykonywania ćwiczeń. Na Uczelni funkcjonuje Centrum Wsparcia Psychologicznego, które oferuje bezpłatne porady psychologiczne dla studentów. Uczelnia wprowadziła wewnętrzne przepisy w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Regulamin polityki antymobbingowej i antydyskryminacyjnej, wprowadzony zarządzeniem Rektora Politechniki Opolskiej nr 24/2021 z dnia 15 marca 2021 r., obowiązuje zarówno pracowników, jak i studentów, a jego celem jest zapewnienie wszystkim osobom związanych z Uczelnią bezpiecznego i wolnego od dyskryminacji i przemocy środowiska.

Na Uczelni funkcjonuje ogólnouczelniany Samorząd Studencki oraz wydziałowe samorządy, które są jego organami dedykowanymi specyficznym potrzebom studentów danego wydziału. Organy Samorządu reprezentują studentów przed władzami Uczelni, delegują przedstawicieli do organów i ciał kolegialnych Uczelni, opiniują programy studiów, prowadzą szkolenia z zakresu praw i obowiązków studenta, a także uczestniczą w procesach związanych z zapewnianiem jakości kształcenia, przyznawaniem świadczeń pomocy materialnej oraz rozwojem i doskonaleniem wsparcia studentów. Oprócz tego Samorząd prowadzi na terenie Uczelni szeroko zakrojoną działalność kulturalną i społeczną. Samorząd może, w ramach swojej działalności, korzystać z sal dydaktycznych oraz bogatej infrastruktury kampusu. Samorząd Studencki dysponuje odpowiednimi zasobami merytorycznymi i finansowymi, które umożliwiają mu prawidłowe funkcjonowanie. Zwrócono jednak uwagę, że ze względu na trudności lokalowe związane z przebudową budynku innego Wydziału i konieczności przyjęcia znacznie większej liczby studentów niż nominalnie, Wydziałowa Rada Samorządu Wydziału Mechanicznego nie dysponuje obecnie własnym pomieszczeniem. Rekomenduje się zapewnienie Samorządowi pomieszczenia, zapewniającego właściwe warunki realizacji jego statutowych zadań, np. znajdującego się w innym budynku. Samorząd Studencki aktywnie angażuje się w różne inicjatywy mające na celu wsparcie studentów.

W celu wsparcia młodszych studentów podczas sesji, Samorząd Studencki regularnie organizuje „Pogotowie Sesyjne”. To inicjatywa mająca na celu pomoc młodszym koleżankom i kolegom w odnalezieniu się podczas okresu egzaminacyjnego oraz informowanie ich o prawach i zasadach organizacji sesji. Działania Samorządu Studenckiego mają na celu zminimalizowanie stresu i zapewnienie studentom odpowiedniego wsparcia w trudnych momentach studiów. Członkowie Samorządu udzielają porad dotyczących praw i obowiązków studentów oraz zobowiązują się do rozwiązania zgłoszonego problemu w ciągu 24 godzin.

Współpracując z Samorządem Studenckim, Akademickie Biuro Karier (ABK) przygotowuje spotkania z "pierwszakami" w ramach dni adaptacyjnych. Pracownicy Biura zapoznają nowo przyjętych studentów z ofertą wsparcia, jakie może im zaoferować ABK. Ponadto, Samorząd Studencki

Politechniki Opolskiej we współpracy z Samorządem Studenckim Uniwersytetu Opolskiego organizuje największe wydarzenie studenckie w Opolu, znane jako Piastonia (opolskie Juwenalia). Samorząd Studencki ma istotny wpływ na program studiów, warunki studiowania oraz rodzaj i poziom udzielanego wsparcia w trakcie procesu kształcenia. Działania podejmowane przez Samorząd mają na celu reprezentowanie interesów studentów i zapewnienie im optymalnych warunków nauki i rozwoju na Uczelni. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego uczestniczą w posiedzeniach różnych organów, takich jak Senat, rady dydaktyczne kierunków, rady dziekańskie, komisje stypendialne i komisje rekrutacyjne. Kontakt z władzami Uczelni ocenić należy jako dobry.

System wsparcia dla studentów jest regularnie oceniany, a wszelkie zmiany w regulaminach i innych aktach prawnych są podejmowane we współpracy z Samorządem Studentów. Opinie studentów i interesariuszy zewnętrznych są uwzględniane w sprawach dotyczących kształcenia, systemu wsparcia oraz motywowania studentów. Studenci i interesariusze zewnętrzni mają możliwość wyrażania swoich opinii, m.in. poprzez badania ankietowe. Ankiety obejmują ocenę zajęć dydaktycznych, w tym ocenę nauczycieli akademickich oraz szczególnie istotne niedawne „Badanie oczekiwań studentów i absolwentów względem Politechniki Opolskiej”, które uwzględniało znaczące zmiany w studiowaniu w okresie pracy zdalnej. Badania te odbywają się cyklicznie, co semestr, na platformie USOSweb. Uzyskane wyniki są analizowane i interpretowane, a następnie przekazywane władzom Wydziału, co przyczynia się do lepszego dostosowywania się Uczelni do potrzeb studentów. Akademickie Biuro Karier Politechniki Opolskiej angażuje również pracodawców do udziału w ankietach, aby przygotować studentów i absolwentów do wymagań rynku pracy. Ponadto od lipca 2020 roku ABK kieruje pracami Zespołu ds. badań i ankietyzacji na uczelni, który ma na celu skoordynowanie ankiet i wykorzystanie ich wyników jako efektywnego narzędzia do planowania działań rozwojowych na rzecz dobra Uczelni. W zespole tym znajdują się przedstawiciele studentów.

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

Na ocenianym kierunku studiów funkcjonuje kompleksowy, stały i zróżnicowany system wsparcia dla studentów, który pomaga im w osiąganiu celów dydaktycznych, naukowych i zawodowych, wykorzystując nowoczesne technologie. System ten jest dostosowany do potrzeb różnych grup studentów, w tym studentów wybitnych, studentów zagranicznych oraz studentów z niepełnosprawnościami. Ponadto nagradzane są osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne, a studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia i Wydział zapewniają wsparcie psychologiczne dla studentów, a także podejmują działania mające na celu przeciwdziałanie wszelkim formom dyskryminacji.

Na Uczelni i Wydziale funkcjonuje Samorząd Studencki oraz koła naukowe. System wsparcia studentów w procesie uczenia się jest regularnie poddawany przeglądowi, w których uczestniczą

studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących system wsparcia.

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

1. Organizacja warsztatów rozwoju osobistego. Warsztaty te mają na celu rozwijanie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, zarządzania czasem oraz pracy zespołowej. Studenci mają możliwość zdobycia praktycznej wiedzy i umiejętności związanych z autoprezentacją, budowaniem wizerunku, skutecznym rozwiązywaniem problemów oraz rozwojem osobistym. Warsztaty te są doskonałym przykładem inicjatywy, która wspiera studentów w rozwijaniu oczekiwanych przez pracodawców kompetencji miękkich, co istotnie zwiększa szanse pomyślnego rozwoju karier zawodowych studentów na współczesnym rynku pracy.
2. Wprowadzenie zajęć humanistyczno-społecznych o charakterze obieralnym *komunikacja wizualna i autoprezentacja*. Zajęcia umożliwiają studentom rozwinięcie umiejętności w zakresie komunikacji wizualnej, prezentacji graficznych, używania multimediów, a także zdobycie praktycznej wiedzy związanej z autoprezentacją i budowaniem wizerunku.
3. Utworzenie „Chillroom” - przestrzeni dedykowanej dla studentów. Jest to miejsce, które zostało stworzone z myślą o zapewnieniu studentom możliwości odpoczynku, relaksu i regeneracji sił w trakcie studiów.
4. Możliwość bezpłatnej nauki języka chińskiego.
5. "Pogotowie Sesyjne". To inicjatywa mająca na celu pomoc młodszym kolegom w odnalezieniu się podczas okresu egzaminacyjnego oraz informowanie ich o prawach i zasadach organizacji sesji. Działania samorządu studenckiego mają na celu zminimalizowanie stresu i zapewnienie studentom odpowiedniego wsparcia w trudnych momentach studiów.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Głównym miejscem i środkiem zapewnienia publicznego dostępu do informacji o programie studiów na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn, warunkach jego realizacji oraz osiągniętych rezultatach jest witryna internetowa Wydziału Mechanicznego oraz w części także witryna internetowa Politechniki Opolskiej. Informacja o programie studiów i jego rezultatach dostępna publicznie na stronie Wydziału jest kompleksowa. Obejmuje informację o warunkach przyjęcia na studia, celach kształcenia, opis programu studiów, harmonogram zajęć, zasady sprawdzania i oceniania osiągnięć przez studentów zakładanych efektów uczenia się, procesu dyplomowania i wymagań stawianych pracom dyplomowym. Publicznie dostępny Biuletyn Politechniki Opolskiej prezentuje najważniejsze działania, sukcesy oraz przedsięwzięcia realizowane przez członków wspólnoty akademickiej Uczelni. Zawiera informacje o osiągnięciach naukowców, studentów, relacje

z bieżących wydarzeń, a także zapis zadań podejmowanych we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Informacja zamieszczana na stronie jest aktualna. Strona posiada przejrzystą strukturę, informacja dla kandydatów i studentów jest dostępna w jednym miejscu, nie jest rozproszona oraz jest łatwa do odnalezienia, jak również przedstawiona w sposób zrozumiały.

W zakładce Strefa kandydata znajdują się informacje na temat oferowanych przez Uczelnię kierunków studiów. Zamieszczone tam są ogólne informacje dotyczące m.in. oferty kierunków studiów, warunków i harmonogramu rekrutacji na studia oraz zasad przyjęć na studia w trybie potwierdzania efektów uczenia się. Na stronie zawarto również informacje dotyczące zasad przyjęć na studia cudzoziemców i studiowania osób z niepełnosprawnościami.

Dla studentów, oprócz strony uczelnianej, głównym źródłem informacji w sprawach przebiegu studiów jest strona wydziałowa, na której dostępne są wszystkie informacje związane z realizacją procesu kształcenia, m.in. harmonogram roku akademickiego, plan zajęć, Regulamin studiów, Regulamin praktyk studenckich, harmonogram realizacji programu studiów, a także karty zajęć. Informacje te obejmują zwięzły opis studiów oraz szczegółowy program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia.

Na stronie Uczelni i Wydziału wydzielono informacje dla grupy interesariuszy, jaką tworzy otoczenie społeczno-gospodarcze, w tym w szczególności pracodawcy (zakładka Współpraca).

Strona jest dostępna w języku polskim i angielskim. Uczelnia zapewnia informacje o programie studiów i warunkach jego realizacji również dla osób z niepełnosprawnościami. Strona jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością wzroku. Na głównej stronie internetowej Politechniki Opolskiej jest umieszczony logotyp MIGAM S.A., poprzez który jest możliwość bezpośredniego połączenia z tłumaczem polskiego języka migowego. Na stronie internetowej Uczelni zamieszczono także informacje odnoszące się do wsparcia zapewnianego przez Uczelnię i Wydział tym osobom.

Publiczny dostęp do informacji o programie studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach jest zapewniony z zachowaniem: kompleksowości i zrozumiałości informacji, przejrzystości jej prezentacji, aktualności, adekwatności do potrzeb podstawowych grup odbiorców - kandydatów na studia oraz studentów.

Na stronie Uczelni znajdują się informacje dotyczące wsparcia w procesie uczenia się, w tym m.in. informacje o: pracownikach Uczelni, danych kontaktowych i godzinach dyżurów wszystkich działów, organizacjach studenckich i samorządowych, wsparciu osób z niepełnosprawnościami, programie Erasmus+, działaniach i ofercie Biura Karier. Kandydaci mogą zapoznać się z: oczekiwanymi efektami uczenia się, warunkami przyjęcia na studia i kryteriami kwalifikacji, terminarzem rekrutacji oraz możliwymi formami zatrudnienia i losami absolwentów kierunku. Podstawowe akty prawne, w tym Statut, Regulamin studiów, Regulamin przyznawania świadczeń, Regulamin Samorządu Studenckiego są dostępne za pośrednictwem strony internetowej BIP Uczelni.

Działania służące monitorowaniu i poprawie funkcjonalności uczelnianej i wydziałowej strony internetowej prowadzone są w sposób ciągły. Monitorowanie aktualności, kompleksowości i zrozumiałości informacji o studiach na stronie Wydziału jest realizowane na podstawie rozmów z osobami nowo przyjętymi na pierwszy rok studiów oraz konsultacji ze studentami i nauczycielami akademickimi. Konsultacje te dotyczą zakresu oczekiwanej przez odbiorców szczegółowości

informacji i atrakcyjności ich prezentacji. Ewaluacja skuteczności systemu informacji jest prowadzona również przez monitorowanie ogólnej liczby wejść na stronę oraz liczby wejść na poszczególne podstrony. Wyniki tego monitorowania są wykorzystywane do zwiększania dostępności i jakości informacji o studiach, głównie poprzez doskonalenie internetowej strony Wydziału. Opracowaniem, aktualizacją i weryfikacją upublicznianych danych na stronie wydziałowej zajmuje się Kolegium Dziekańskie oraz pracownicy administracyjni. Władze Wydziału ściśle współpracują z Samorządem Studenckim, który czuwa nad dostępnością informacji, co zwiększa zasięg i skuteczność ewentualnego reagowania. Ponadto pracownicy zgłaszają potrzebę uaktualnienia informacji podczas posiedzeń Rady Dziekańskiej, Rady Dydaktycznej kierunku oraz odpraw metodycznych w katedrach Wydziału. Witryna internetowa Politechniki Opolskiej oraz platforma USOSWeb są profesjonalnie administrowane przez pracowników Uczelnianego Ośrodka Informatycznego. Proces doskonalenia jest prowadzony przy współudziale wszystkich grup użytkowników: administracji Uczelni, nauczycieli akademickich oraz studentów reprezentowanych przez Samorząd Studencki. Zwykle konieczność wprowadzenia zmian i ich zakres jest omawiana i konsultowana podczas regularnie odbywających się posiedzeń Senackiej Komisji ds. dydaktyki.

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 informacji o programie studiów kierunku mechanika i budowa maszyn oraz warunkach jego realizacji za pośrednictwem stron internetowych. Udostępniana publicznie informacja jest zrozumiała i łatwa do wyszukania. W pełnym zakresie zapewniona jest cyfrowa dostępność prezentowanej informacji dla wszystkich potencjalnych odbiorców. Ustalono zasady odpowiedzialności za zamieszczanie informacji na stronie Uczelni oraz Wydziału, a także podejmowane są działania mające na celu pozyskanie od odbiorców informacji zwrotnej w formie oceny niektórych aspektów udostępnianej publicznie informacji. Pozyskana informacja jest wykorzystywana do doskonalenia publicznego dostępu do informacji.

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

1. Kompleksowa informacja dotycząca publicznego dostępu do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach dla osób z niepełnosprawnością. Zamieszczenie na internetowej stronie Politechniki Opolskiej logotypu MIGAM S.A., poprzez który jest możliwość bezpośredniego połączenia z tłumaczem polskiego języka migowego.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Utrzymanie odpowiedniej jakości kształcenia na Politechnice Opolskiej znajduje odzwierciedlenie w prowadzonej w Uczelni polityce jakości. Polityka jakości jest realizowana m.in. poprzez doskonalenie programów studiów we współudziale interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Podstawą realizacji polityki jakości kształcenia, wdrożonej na Uczelni i Wydziale Mechanicznym, jest funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia zostały określone w obowiązującym zbiorze zasad funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia, wprowadzonym zarządzeniem Rektora nr 97/2021 z dnia 17 listopada 2021 r. Jego ostatnia modyfikacja wprowadzona została zarządzeniem Rektora nr 10/2022 z dnia 18 lutego 2022 r. Zasady funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia w Politechnice Opolskiej są sformalizowane w zapisach „Księgi jakości kształcenia”. Księga Jakości Kształcenia oraz zawarte w niej procedury precyzują działania systemu w zakresie oceny i weryfikacji efektów kształcenia oraz programów kształcenia, oceny jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, projektowania programów kształcenia, procesu dyplomowania, procesu rekrutacji, potwierdzania efektów uczenia się oraz oceny zajęć dydaktycznych.

Uczelniany system zapewnienia jakości kształcenia ma strukturę hierarchiczną. Merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nadzór nad kierunkiem studiów mechanika i budowa maszyn prowadzony jest wieloetapowo i przez różne organy, wyznaczone w tym celu zarówno przez Rektora Politechniki Opolskiej, jak też Dziekana Wydziału Mechanicznego. Nadzór nad kierunkiem studiów sprawuje Dziekan Wydziału Mechanicznego, angażując w podejmowane przez siebie działania Prodziekana ds. dydaktyki, Prodziekana ds. organizacyjnych, członków Rady Dziekańskiej, podległej mu administracji oraz Pełnomocnika Rektora ds. jakości kształcenia na Wydziale. Pełnomocnik ten pełni jednocześnie funkcję przewodniczącego Wydziałowej Rady Jakości Kształcenia. W jej skład wchodzi zarówno nauczyciele akademicki reprezentujący dyscyplinę naukową, do której przyporządkowany jest ten kierunek studiów, jak i studenci tego kierunku oraz przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni jako interesariusze zewnętrzni. W nadzorze nad kierunkiem studiów biorą udział również jednostki pozawydziałowe: Dział Kształcenia, Centrum Obsługi Studenta, Główny specjalista ds. jakości kształcenia na Politechnice Opolskiej oraz Uczelniana Rada Jakości Kształcenia, której przewodniczy Prorektor ds. kształcenia i dydaktyki. Pomiędzy wymienionymi gremiami prowadzona jest ciągła wymiana informacji.

Ważną funkcję w zakresie nadzoru nad kierunkiem studiów pełni Rada Dydaktyczna kierunku studiów mechanika i budowa maszyn. Członków Rady powołuje Rektor, a w jej skład wchodzi nauczyciele akademicki reprezentujący dyscyplinę naukową, do której przyporządkowany jest kierunek studiów, jak też studenci tego kierunku oraz przedstawiciel otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni, jako interesariusz zewnętrzny. Zadania oraz kompetencje Rady Dydaktycznej są ściśle określone, zarówno w Statucie Politechniki Opolskiej, jak też systemie jakości kształcenia. Zadaniem Rady Dydaktycznej są: nadzór nad funkcjonowaniem kierunku studiów na każdym stopniu i w każdej formie; przygotowywanie projektów programów studiów oraz ich aktualizacji; kontrola realizowania zajęć dydaktycznych i prac dyplomowych; składanie wniosków do Dziekana w sprawach dotyczących bazy dydaktycznej; współpraca z radami naukowymi dyscyplin i kierownikami katedr; zapewnienie

warunków sprzyjających organizacji praktyk zawodowych na kierunku studiów; współpraca z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi; przygotowanie raportu samooceny wraz z niezbędną dokumentacją na potrzeby ocen prowadzonych przez Polską Komisję Akredytacyjną.

Sposób dokonywania wszelkich zmian w obowiązującym programie studiów regulują zapisy procedury „Modyfikowanie programów studiów”, będącej załącznikiem do Księgi jakości kształcenia. Odpowiedzialni za realizację zadań wynikających z zapisów tej procedury na kolejnych jej etapach są: nauczyciele akademicki, kierownicy katedr, Rada Dydaktyczna kierunku studiów, Wydziałowa Rada Jakości Kształcenia, Prodziekan ds. dydaktyki, Samorząd Studencki, Dziekan Wydziału, Główny specjalista ds. jakości kształcenia, Prorektor ds. kształcenia i dydaktyki, komisje senackie, Senat. Przedkładanie projektów programów studiów i zmian w tych programach w celu uchwalenia przez Senat jest zadaniem realizowanym przez Dziekana Wydziału.

Decyzję o zawieszeniu lub zamknięciu kierunku studiów, a tym samym wycofaniu obowiązującego dla niego programu, podejmuje Rektor na stosownie uzasadniony wniosek Dziekana Wydziału.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia w Politechnice Opolskiej są corocznie uchwalane przez Senat w terminie zgodnym z przepisami prawa i publikowane na stronie internetowej Uczelni. Kolejne kroki postępowania rekrutacyjnego reguluje procedura „Proces rekrutacji na studia”.

Zakres i sposoby bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów reguluje procedura „Ocena i weryfikacja efektów uczenia się oraz programów studiów”. Monitorowanie stopnia osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się prowadzone jest na każdym etapie studiów. Oprócz weryfikacji realizowanej na bieżąco w trakcie zajęć, nauczyciele akademicki zobligowani są również do sporządzania po zakończeniu każdego semestru „Kart doskonalenia przedmiotu”. W kartach tych mają możliwość wskazania na ewentualne trudności w osiąganiu przez studentów zakładanych efektów uczenia się, które wynikają zarówno z realizowanego programu studiów, jak też dostępnej infrastruktury dydaktycznej. Na podstawie informacji zawartych w kartach doskonalenia przedmiotu kierownicy katedr sporządzają wnioski. Proces wypełniania kart doskonalenia zajęć oraz kart wniosków jest monitorowany przez Pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia na Wydziale. Po analizie i ustosunkowaniu się do proponowanych zmian przez Radę Dydaktyczną i Wydziałową Radę Jakości Kształcenia Pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia przekazuje wnioski Dziekanowi. Wnioski dotyczące wprowadzenia uzasadnionych zmian w programie studiów kierowane są ostatecznie pod obrady Senatu. Poza kartami doskonalenia zajęć kierownicy katedr okresowo (raz na 3 lata) zobligowani są do przygotowania „Kart weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu na podstawie przeglądu dokumentacji dydaktycznej”. W tym celu analizie i ocenie poddają zarówno dostarczone przez Centrum Obsługi Studenta rozkłady ocen w danych grupach zajęciowych, jak też wybrane prace egzaminacyjne, zaliczeniowe, sprawozdania i projekty lub też przygotowane przez studentów prezentacje komputerowe. Swoje wnioski przekazują Dziekanowi, który prezentuje je na Radzie Dziekańskiej i przekazuje radom dydaktycznym kierunków studiów. Z inicjatywy nauczycieli akademickich w ramach zajęć *pojazdy i maszyny samobieżne* treści wykładowe wzbogacono o zagadnienia związane z budową autonomicznych urządzeń mobilnych. W ramach zajęć: *technologia napraw maszyn i urządzeń* treści wykładowe wzbogacono o zagadnienie związane z budową, wykorzystaniem i możliwością naprawy urządzeń inteligentnych. Zdobyta wiedza została wykorzystana również w prowadzeniu takich zajęć *niekonwencjonalne układy napędowe* oraz

napędy pojazdów i maszyn. Na wniosek nauczycieli akademickich i studentów zajęcia *zapis konstrukcji z wykorzystaniem CAD* są obecnie prowadzone na studiach pierwszego stopnia przez 5 semestrów. Z inicjatywy absolwentów dokonano zmiany programu na studiach drugiego stopnia, polegającej na zmniejszeniu liczby specjalności i dostosowaniu programu pozostałych specjalności do bieżących oczekiwań studentów i pracodawców. W skład Rady Dydaktycznej kierunku studiów, jak też Wydziałowej Rady ds. jakości kształcenia, wchodzi przedstawiciele otoczenia gospodarczego Uczelni. Z inicjatywy pracodawców wprowadzono zajęcia *autoprezentacja i komunikacja wizualna* na studiach drugiego stopnia jako sugestię przedstawicieli firm, którzy uważali, że absolwenci nie mają umiejętności prezentowania na forum publicznym swoich osiągnięć, wprowadzono też zajęcia *akademia przedsiębiorczości* jako dodatkowe obowiązkowe zajęcia na ostatnim semestrze studiów z udziałem przedstawicieli firm regionu opolskiego. Innym przykładem spełnienia oczekiwań pracodawców, jak i samych studentów, odnośnie sposobu nabywania specyficznych kompetencji jest organizacja częściowo odpłatnych kursów (w zależności od liczebności zainteresowanej grupy). W ten sposób studenci mogą rozwijać i doskonalić swoje umiejętności w zakresie obsługi takich programów komputerowych, jak: ANSYS, AutoCAD, Catia, FEMAP, Inventor, a także Matlab czy LabVIEW.

Zakres treści programowych przekazywanych studentom oraz przyjęte metody kształcenia są również sprawdzane w ramach hospitacji zajęć dydaktycznych. Ich realizacja przewidziana jest procedurą „Ocena jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych”. Wyniki hospitacji zawiera „Protokół hospitacji”. O wynikach hospitacji, oprócz ocenianego nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia, informowany jest kierownik danej katedry oraz Dziekan Wydziału. Mają oni możliwość składania do Rady Dydaktycznej wniosków dotyczących modyfikacji programu studiów, a także podejmowania działań zmierzających do zapewnienia bardziej odpowiednich warunków prowadzenia zajęć. W systemie zapewnienia jakości kształcenia przewidziano procedury umożliwiające zasięganie opinii absolwentów oraz monitorowanie losów zawodowych absolwentów, w okresie 12 miesięcy po ukończeniu studiów. Zadanie to realizuje pozawydziałowa jednostka Uczelni – Akademickie Biuro Karier. Źródłem informacji wykorzystywanych w procesie oceny programu studiów są też wyniki ankiet, przedstawiane w zestawieniach przygotowywanych przez Dział Kształcenia. Po zakończeniu semestru studenci mają możliwość wypełnienia w formie elektronicznej anonimowej ankiety dotyczącej poziomu satysfakcji z konkretnych zajęć. Studenci oceniają zarówno tematykę zajęć, jak też sposób realizacji oraz kompetencje merytoryczne prowadzącego. Wyniki tej ankiety są udostępniane prowadzącym zajęcia na stronie internetowej USOSWeb, przekazywane Dziekanowi Wydziału, a także brane pod uwagę w okresowej ocenie nauczyciela akademickiego.

Po zakończeniu każdego semestru Centrum Obsługi Studenta przygotowuje również zestawienia dotyczące rozkładu ocen, które studenci uzyskali w ramach każdej formy zajęć. Analiza tych rozkładów daje możliwość kierownikom katedr lub prodziekanowi ds. dydaktyki interwencji i wyjaśniania przyczyn, dla których rozkład ten wyraźnie różni się od normalnego.

Przegląd i ocenę programu studiów realizuje Rada Dydaktyczna. W jej skład wchodzi nauczyciele akademicy oraz przedstawiciele studentów kierunku. W ocenie programu studiów bierze także udział Wydziałowa Rada Jakości Kształcenia. Praca Rady dotyczy m.in. merytorycznej oceny celowości zmian proponowanych do wprowadzenia w programach studiów oraz obowiązujących zasad funkcjonowania systemu jakości kształcenia. Rada analizuje wnioski wynikające z ankiet absolwentów i ankiet pracodawców, monitoruje tematykę prac dyplomowych, stosowanych wymagań i sposobu ich oceniania. Analizuje także wyniki realizacji praktyk studenckich na podstawie sprawozdań przygotowanych przez opiekunów praktyk.

Doskonalenie programów studiów odbywa się również w oparciu o wyniki i zalecenia zewnętrznych ocen jakości kształcenia w postaci raportów Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Przykładem wykorzystania wyników ocen może być wprowadzenie studiów anglojęzycznych na obu stopniach ocenianego kierunku, co znacząco podniosło stopień umiędzynarodowienia studiów. Poza akredytacjami PKA jakość kształcenia na ocenianym kierunku była poddawana również ocenie Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (KAUT).

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

Na kierunku mechanika i budowa maszyn zostały w sposób przejrzysty określone kompetencje i zakres odpowiedzialności osób sprawujących nadzór nad kierunkiem, także w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Zatwierdzanie i zmiany programu studiów oraz przyjęcie na studia odbywają się w oparciu o formalnie określone zasady.

W Uczelni prowadzone są skuteczne działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu studiów. Dla potrzeb tych działań wdrożono odpowiednie narzędzia i mechanizmy polityki jakości kształcenia, które umożliwiają identyfikowanie słabych stron procesu kształcenia oraz podejmowanie działań doskonalących. Realizowany program studiów jest stale doskonalony w oparciu o opinie poszczególnych grup interesariuszy, a także potrzeby rynku pracy. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni uczestniczą w ocenie programu studiów i jego doskonaleniu.

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

1. Wprowadzenie formalnych kart doskonalenia zajęć i programu studiów. Karty te pozwalają w przejrzysty sposób dokumentować proces wnioskowania, podejmowania decyzji i zatwierdzania zmian w programie studiów.

Zalecenia
