

Link: <http://www.pka.edu.pl/ankieta.htm>

Kod: Pa4GBX



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: inżynieria materiałowa

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika
Częstochowska, ul. J.H. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa

Data przeprowadzenia wizytacji: 14-15.03.2021

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	22
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	34
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	36
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	41
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	43
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	46
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część II – ocena losowo wybranych prac dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
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: prof. dr hab. inż. Marek Henczka członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Jacek Tarasiuk – ekspert PKA
2. prof. dr hab. Mieczysław Jurczyk - ekspert PKA
3. dr Waldemar Grądzki – ekspert PKA z grona pracodawców
4. Paweł Wróblewski – ekspert PKA z grona studentów
5. dr Anna Sikora – sekretarz PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa, prowadzonym na Politechnice Częstochowskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2021/2022. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2015/2016 i na mocy uchwały 425/2016 z 1 września 2016 roku zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej.

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	Inżynieria materiałowa	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	Inżynieria materiałowa – 100%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów – 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	4 tygodnie – 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	39	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2659	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	106,2	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	120	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	70	

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

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

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

Nazwa kierunku studiów	Inżynieria materiałowa	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{4,5}	Inżynieria materiałowa – 100%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry – 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	5	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1084	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	48	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	75	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	48	-

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

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

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

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 ⁷
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

3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Misja i strategia Uczelni zostały przyjęte Uchwałą Senatu Politechniki Częstochowskiej (PCz) z dnia 14 grudnia 2016 roku. Dokument ten określa cele strategiczne w siedmiu głównych obszarach działalności uczelni, w szczególności w obszarze kształcenia i badań naukowych. Zapisano tam, że Uczelnia będzie dążyć do podniesienia atrakcyjności oferty programowej studiów, zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, umiędzynarodowienia oraz rozwoju krajowej i międzynarodowej mobilności.

Kierunek inżynieria materiałowa prowadzony jest w Politechnice Częstochowskiej na Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów. Koncepcja kształcenia na kierunku zakłada jego silne powiązanie z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Powiązania te z założeniami mają być dwukierunkowe. Oznacza to, że otoczenie ma mieć wpływ na program studiów, natomiast uczelnia wspiera istniejące zakłady pracy wykwalifikowaną kadrą inżynierską. Zajęcia prowadzone na kierunku mają być powiązane z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi, a ich treści nawiązywać do najnowszych osiągnięć w zakresie inżynierii materiałowej. Główne cele kształcenia to przekazanie studentom wiedzy i umiejętności na temat podstawowych grup materiałów inżynierskich (metale, ceramika, polimery i kompozyty), metod ich opisu i badania, projektowania oraz obszarów ich zastosowań. Dodatkowo w ramach kształcenia na kierunku studenci zdobywają podstawową wiedzę z zakresu nauk humanistycznych, społecznych oraz nauk o zarządzaniu. Rozwijają także kompetencje miękkie i językowe. Tak sformułowana koncepcja i cele kształcenia wpisują się w ramy strategii Uczelni na lata 2016 – 2020. Nowa strategia Uczelni znajduje się w przygotowaniu, a jej założenia wskazują na to, że w obszarze kształcenia będzie ona zbliżona do dotychczasowej. Przyjęcie nowej strategii obejmującej okres do 2030 roku planowane jest na koniec 2022 roku.

Szczegółowe cele kształcenia takie jak wiedza na temat doboru materiałów inżynierskich do różnych zastosowań, umiejętność projektowania materiałów, również z wykorzystaniem wspomagania komputerowego, wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów, mechanizmów ich niszczenia lub degradacji (na przykład przez korozję) gwarantują, że koncepcja kształcenia w pełni wpisuje się w obszary typowe dla dyscypliny inżynieria materiałowa.

Uczelnia prowadzi wiele badań z zakresu inżynierii materiałowej. Aktualnie realizowanych jest 14 projektów badawczych przypisanych do tej dyscypliny. Obejmują one szerokie spektrum zagadnień od nanoporowatych membran z tlenku glinu, poprzez badania własności dwuwymiarowych materiałów stosowanych w urządzeniach magazynujących energię, badania wpływu wysokich odkształceń stopów tytanu, aż po szereg badań dotyczących modyfikacji własności warstw powierzchniowych. Zakres i tematyka badań są w pełni zgodne z koncepcją kształcenia na kierunku.

Uczelnia przykładą szczególną wagę do integracji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Koncepcja kształcenia zakłada wpływ interesariuszy zewnętrznych na program studiów m.in. poprzez ich udział w Radzie Konsultacyjnej, prowadzenie praktyk a także bezpośredni udział w kształceniu w postaci prowadzenia zajęć. Cele kształcenia uwzględniają potrzeby rynku pracy nie tylko w zakresie wiedzy specjalistycznej, ale również w tak poszukiwanych przez pracodawców

obszarach jak podstawy teorii zarządzania, elementy organizacji produkcji, czy systemy zarządzania jakością.

Przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na koncepcję kształcenia były zmiany jakich dokonano po pojawieniu się w regionie Huty Guardian. Poszerzono wówczas koncepcję kształcenia o szersze ujęcie materiałów ceramicznych.

Koncepcja kształcenia w dotychczasowej wersji nie uwzględniała wykorzystania technik i metod kształcenia na odległość. Wskutek doświadczeń pandemii rozważany jest obecnie pomysł prowadzenia części wykładów w sposób zdalny.

Dla studiów pierwszego stopnia sformułowano 32 kierunkowe efekty uczenia się, w tym 16 z zakresu wiedzy, 11 umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty w zakresie wiedzy obejmują zaawansowaną wiedzę z nauk podstawowych oraz informatyki w zakresie niezbędnym do dalszego studiowania zajęć z grup specjalistycznych, wiedzę z mechaniki, termodynamiki i wytrzymałości materiałów, z zakresu grafiki inżynierskiej i komputerowych metod wspomagania prac inżynierskich, a także grupy podobnych efektów odnoszących się do znajomości materiałów metalicznych, ceramicznych polimerowych i kompozytowych. Ponadto przewidziano efekty związane z zagadnieniami własności intelektualnej, pozatechnicznymi aspektami pracy inżynierskiej czy podstawowymi zagadnieniami ekonomicznymi. Efekty w zakresie umiejętności obejmują między innymi umiejętności: formułowania i rozwiązywania problemów inżynierskich, opisywania struktury materiałów i efektów ich degradacji, łączenia informacji i dokonywania ich interpretacji, a także wyciągania wniosków, komunikacji z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii oraz współdziałania w zespołach interdyscyplinarnych. Efekty w zakresie kompetencji społecznych obejmują gotowość studenta do krytycznej oceny, do odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych czy też myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Na studiach drugiego stopnia sformułowano 34 kierunkowe efekty uczenia się, w tym 17 z zakresu wiedzy, 12 umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia sformułowane są niemal identycznie jak efekty dla studiów pierwszego stopnia. Różnice zaznaczone są subtelnym dodaniem słów informujących, że absolwent studiów drugiego stopnia ma posiadać wiedzę „pogłębianą” w stosunku do absolwenta studiów pierwszego stopnia. Podobnie w zakresie umiejętności absolwent studiów drugiego stopnia powinien potrafić rozwiązywać problemy inżynierskie „innowacyjnie”, charakterystyki materiałów ma dokonywać w sposób „pogłębiony”, pozyskiwane informacje ma wykorzystywać „twórczo”, potrafić nie tylko brać udział w, ale również „prowadzić” debaty na temat inżynierii materiałowej, a w zespołach potrafić przyjmować „wiodącą” rolę.

Takie sformułowanie efektów uczenia się wyraźnie podkreśla, że studia drugiego stopnia na kierunku inżynieria materiałowa są bezpośrednią kontynuacją studiów pierwszego stopnia na tym samym kierunku. Jest to konsekwencją przyjętego przez wydział założenia, że absolwenci kierunku są specjalistami typu „Across of All”, a więc już po pierwszym stopniu wiedzą trochę o wszystkim, a na drugim stopniu studiów posiadaną wiedzę pogłębiają, a umiejętności rozwijają, co jest zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia.

Zróżnicowanie to – choć subtelne – jest zgodne z szóstym i siódmym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Efekty sformułowane w opisany powyżej sposób są na tyle specyficzne, że nie można ich odnieść do dyscypliny innej niż inżynieria materiałowa, a jednocześnie na tyle ogólne, że niemal w ogóle nie odnoszą się do najnowszego stanu wiedzy w dyscyplinie. Rozwiązanie takie ma tę zaletę, że umożliwia łatwą modyfikację treści poszczególnych grup zajęć w reakcji na najnowsze osiągnięcia w dziedzinie inżynierii materiałowej pozwalając jednocześnie na pozostanie w zgodzie z kierunkowymi efektami uczenia się. Ciężar nadążania za aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie został przeniesiony na poziom efektów uczenia się osiąganych na poszczególnych zajęciach. Pozwala to także prowadzącym na bezpośrednie wprowadzanie do zajęć treści wynikających z ich bieżącej pracy naukowej.

Analiza efektów uczenia się grup zajęć wskazuje, że są one specyficzne dla danych zajęć, sformułowane w sposób zrozumiały, odnoszące się do bieżącego stanu wiedzy w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Głębokie osadzenie efektów w dyscyplinie inżynieria materiałowa, ich powiązanie z badaniami naukowymi oraz praktyką inżynierską wynikającą z powiązania z otoczeniem społeczno-gospodarczym pozwalają stwierdzić, że efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. Z 2017 r. poz. 986 i 1475 oraz z 2018 r. poz. 650 i 1669).

Zarówno w zakresie wiedzy jak i umiejętności znajdują się efekty związane z posługiwaniem się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dla studiów pierwszego stopnia oraz B2+ dla studiów drugiego stopnia. Na obu stopniach studiów znajdują się także efekty uczenia się związane z pozainżynierskimi aspektami pracy zawodowej. Dotyczą one komunikacji społecznej, udziału w debatach, współpracy w zespole, odpowiedzialności i terminowości realizacji zobowiązań a także kształtowania swojej kariery i uczenia się przez całe życie.

Zarówno kierunkowe efekty uczenia się, jak i analiza sylabusów wybranych zajęć pokazała, że wszystkie efekty uczenia się są sformułowane w jasny i precyzyjny sposób, który pozwala na stworzenie metod ich weryfikacji. Sylabusy zawierają nawet szczegółowe informacje na temat zakresu wiedzy lub poziomu umiejętności wymaganych dla osiągnięcia danego efektu na określonym poziomie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia posiada jasną koncepcję kształcenia opartą na ścisłym związku z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Zarówno koncepcja kształcenia jak i wynikający z niej program studiów w pełni wpisują się w dotychczasową strategię rozwoju Politechniki Częstochowskiej. Program studiów oraz efekty uczenia się są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji i w pełni wpisują się w obszar typowy dla inżynierii materiałowej. Efekty uczenia się na poziomie kierunku sformułowane są w sposób ogólny, ale specyficzny dla dyscypliny. Efekty grup zajęć są już znacznie bardziej specyficzne, konkretne i nawiązujące do aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie.

Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje inżynierskie, umiejętności badawcze, a także kompetencje miękkie oraz umiejętności językowe dla studiów pierwszego i drugiego stopnia - odpowiednio na poziomie B2 i B2+.

Wszystkie efekty sformułowano w sposób zrozumiały i umożliwiający stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa rozłożone jest na zajęcia podstawowe, zajęcia kierunkowe oraz zajęcia specjalistyczne. Dodatkowo prowadzone są zajęcia realizujące treści programowe w zakresie kształcenia językowego oraz z obszaru nauk humanistyczno-społecznych. Treści programowe z zakresu nauk podstawowych obejmują matematykę, fizykę, chemię i informatykę. Treści programowe z zakresu zajęć kierunkowych obejmują między innymi zagadnienia związane z krystalografią, własnościami materiałów inżynierskich, mechaniką, wytrzymałością materiałów, grafiką inżynierską, podstawami projektowania, inżynierią produkcji czy inżynierią jakości. Wszyscy studenci otrzymują również podstawowe wykształcenie w zakresie własności i zastosowań materiałów: metalicznych, ceramicznych, polimerowych oraz kompozytowych. Poszerzoną wiedzę specjalistyczną na studiach pierwszego stopnia studenci zdobywają w jednym z trzech „zakresów” tematycznych:

- *materiały metaliczne i ceramiczne* – przykładowe treści programowe obejmują: metaloznawstwo stopów żelaza, inżynierię powierzchni, konstrukcyjne materiały ceramiczne, metale nieżelazne, degradacja materiałów,
- *materiały dla medycyny* – przykładowe treści programowe obejmują: biomateriały, dobór i inżynieria biomateriałów, materiały stomatologiczne, implanty i sztuczne narządy, nowoczesne technologie wytwarzania implantów,
- *materiały polimerowe i kompozyty* – przykładowe treści programowe obejmują: przetwórstwo materiałów polimerowych, przetwórstwo tworzyw sztucznych, recykling materiałów polimerowych, dobór i inżynieria materiałowa, kompozyty konstrukcyjne, pokrycia niemetaliczne.

Na studiach drugiego stopnia, studenci mogą kontynuować kształcenie również w trzech „zakresach”. Tym razem są to:

- *materiały metaliczne i ceramiczne* – przykładowe treści programowe obejmują: stale i stopy specjalne, stopy metali nieżelaznych, ceramika specjalna i budowlana, materiały funkcjonalne, materiały szklane i szklanokrystaliczne,
- *materiały polimerowe, biomateriały i kompozyty* – przykładowe treści programowe obejmują: materiały dla medycyny, degradacja niemetalicznych tworzyw inżynierskich, recykling materiałów polimerowych, materiały funkcjonalne, powłoki ochronne, materiały o specjalnym przeznaczeniu,
- *inżynieria zabezpieczeń antykorozyjnych* – przykładowe treści programowe obejmują: korozja materiałów, metody badań korozyjnych, materiały odporne na korozję, elektrochemia, projektowanie zabezpieczeń antykorozyjnych, korozja w przemyśle.

Wymienione wyżej treści programowe są zgodne z efektami uczenia się założonymi dla kierunku, są kompleksowe, odnoszą się do aktualnej wiedzy w zakresie inżynierii materiałowej; w zakresie zajęć kierunkowych, a zwłaszcza specjalistycznych nawiązują do badań prowadzonych w Uczelni. Ponadto treści programowe związane z zajęciami laboratoryjnymi, praktykami czy pracą dyplomową uwzględniają współczesne rozwiązania (w tym oprogramowanie) stosowane w pracy zawodowej inżynierów zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem i przetwórstwem materiałów.

W zakresie kształcenia językowego realizowane treści programowe odpowiadają wymogom poziomu B2 dla studiów pierwszego stopnia i B2+ na studiach drugiego stopnia.

Treści programowe w większości przypadków są specyficzne dla konkretnych zajęć. Pojawiające się czasami powtórzenia są dobrze oceniane przez studentów, jako że pozwalają na przypomnienie lub utrwalenie wiedzy. Jedynie w przypadku zajęć *wprowadzenie do inżynierii materiałowej* oraz *nauka o materiałach* należy uznać, że treści programowe są niemal identyczne. Dla przykładu na pierwszych wykładach omawiana jest historia materiałów inżynierskich, następnie w obu zajęciach pojawia się klasyfikacja materiałów inżynierskich, później w jednym pojawiają się *układy równowagi fazowej* w drugim *wykresy fazowe*, dalej na obu zajęciach omawiane są ogólne charakterystyki materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych. W opinii zespołu oceniającego PKA nie ma uzasadnienia dla istnienia dwu tak zbliżonych do siebie zajęć.

Dodatkowo w przypadku dwóch zajęć stwierdzono niezgodność treści programowych pomiędzy formami zajęć:

- *podstawy informatyki* – treści programowe dla wykładu odnoszą się do języka C a laboratorium do języka C++,
- *nauka o materiałach* – na pierwszych wykładach studenci zapoznają się z biomateriałami i inżynierią warstw powierzchniowych, a na pierwszych laboratoriach zajmują się analizą termiczną, równowagą fazową, zgniotem i rekryształizacją, które to z kolei zagadnienia nie pojawiają się w treściach programowych wykładu.

A w przypadku zajęć *komputerowe wspomaganie w inżynierii materiałowej* stwierdzono, że nazwa zajęć może być myląca dla studentów. Zamiast zajęć z zakresu komputerowego wsparcia projektowania materiałów znalazły się tu zajęcia z użycie Excela, Worda, baz danych oraz podstaw obróbki obrazów. Również poziom zaawansowania treści programowych jest niewłaściwy w stosunku do studiów drugiego stopnia. Rekomenduje się uzgodnienie treści programowych pomiędzy formami

zajęć oraz zmianę treści programowych na zajęciach *komputerowe wspomaganie w inżynierii materiałowej* na dostosowane do poziomu studiów i nazwy zajęć.

Na kierunku inżynieria materiałowa studia stacjonarne pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, a studia stacjonarne drugiego stopnia 3 semestry. Studiów tym przypisano odpowiednio 210 punktów ECTS i 90 punktów ECTS. Obecnie realizowane są dwa nieznacznie różniące się programy studiów. Jeden dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2019/2020 oraz drugi dla studiów rozpoczynających się w roku 2021/2022. W pierwszym przypadku sumaryczna liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach pierwszego stopnia wynosi 2659 (106 ECTS), a na studiach drugiego stopnia 1050 (53 ECTS). W drugim przypadku są to odpowiednio: 2629 godzin (107 ECTS) i 1084 godzin (64 ECTS). Całkowity nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS jak również liczbą godzin realizowanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem we wszystkich przypadkach zapewnia osiągnięcie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Jednak w przypadku kilku zajęć liczba godzin przewidzianych na ich realizację jest zbyt niska i nie gwarantuje osiągnięcia przypisanych im efektów uczenia się lub nie gwarantuje poprawnego zrealizowania wszystkich treści programowych. Do zajęć tych należą: *podstawy informatyki, statystyka inżynierska, mechanika i wytrzymałość materiałów* (zastrzeżenia dotyczą treści programowych związanych z ćwiczeniami), *metalurgia, materiały przemysłu elektronicznego, elektrochemia*. Rekomenduje się zwiększenie liczby godzin (punktów ECTS) przeznaczonych na realizację treści programowych tak, aby możliwe było osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się w pełnym wymiarze.

Podział zajęć na grupy tematyczne, przypisanie zajęciom do poszczególnych zakresów tematycznych oraz sekwencja zajęć na obu poziomach studiów nie budzą zastrzeżeń. Na studiach pierwszego stopnia wykłady stanowią około 45% zajęć, ćwiczenia ok. 17%, laboratoria ok. 32% a seminaria i projekty ok. 6%. Przy czym należy zauważyć, że w cyklu kształcenia uruchomionym w roku akademickim 2021/2022 liczba godzin laboratoriów wzrosła średnio z ok. 785 do ok. 830, co należy odnotować z uznaniem. Na studiach drugiego stopnia proporcje pomiędzy poszczególnymi formami zajęć pozostają podobne. W obu przypadkach taki podział zajęć umożliwia realizację kierunkowych efektów uczenia się.

Na obu stopniach studiów na kierunku inżynieria materiałowa obieralność realizowana jest głównie przez wybór „zakresów” tematycznych. W przypadku studiów pierwszego stopnia do wyboru przewidziano zajęcia za łączną sumę 70 punktów ECTS, co stanowi 33% wszystkich punktów ECTS przewidzianych do realizacji na tym poziomie studiów. Na drugim stopniu student wybiera zajęcia za łączną sumę 48 punktów ECTS co stanowi aż 53% zajęć przewidzianych do realizacji na tym poziomie studiów. Dobór zajęć do wyboru w większości jest trafny. Jedynie: *statystyka inżynierska* powinna zaliczać się do zajęć obowiązkowych, a nie obieralnych. Treści programowe zawarte w tych zajęciach są specyficzne i nieobecne na innych zajęciach. Są jednocześnie kluczowe dla zapewnienia kompetencji związanych z prowadzeniem badań, dlatego należy zagwarantować, aby każdy student się z nimi zapoznał. Do rozważenia pozostają również zajęcia *defekty sieci krystalicznej*, które w bardzo dużym wymiarze (30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń) znajdują się w kategorii zajęć obowiązkowych. Są to zajęcia bardzo zaawansowane, na pograniczu fizyki ciała stałego, do którego jednak pozostaje niewiele odniesień w następujących po nim semestrach.

W przypadku ponad 50 zajęć Uczelnia wykazała ich związek z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Zajęcia sumarycznie na obu poziomach studiów realizowane są

w wymiarze ponad 2400 godzin, przy czym na pierwszym stopniu studiów przypisano im 120 punktów ECTS, a na drugim stopniu studiów 81 punktów ECTS.

Zajęcia dotyczące kształcenia językowego realizowane są w ramach lektoratów w wymiarze 120 godzin (8 punktów ECTS) na pierwszym stopniu studiów oraz 30 godzin (2 punkty ECTS) na stopniu drugim. Dodatkowo na drugim stopniu studiów studenci realizują zajęcia *projektowanie i dobór materiałów inżynierskich*, które w całości są prowadzone w języku angielskim. Rozwiązanie takie zapewnia realizację treści programowych na poziomie B2 dla studiów pierwszego stopnia i B2+ dla studiów stopnia drugiego.

Treści z zakresu nauk humanistyczno-społecznych oraz nauk o zarządzaniu realizowane są na zajęciach: *podstawy prawa, ergonomia i higiena pracy, ochrona własności intelektualnej, aspekty środowiskowe w inżynierii materiałowej, ekologia i systemy zarządzania środowiskiem*. Treści te w przypadku studiów pierwszego stopnia realizowane są w ramach zajęć, którym przypisano 14 punktów ECTS, a w przypadku studiów drugiego stopnia 6 punktów ECTS.

Program studiów nie przewiduje zajęć prowadzonych technikami kształcenia na odległość.

Podsumowując wszystkie wymagania prawne dotyczące programu studiów, w tym 50% zajęć liczonych punktami ECTS realizowanych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym, 30% zajęć liczonych punktami ECTS realizowanych jako zajęcia do wyboru, co najmniej 5 punktów ECTS za zajęcia z zakresu nauk humanistyczno-społecznych są spełnione na obu stopniach studiów. Kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa odbywa się z wykorzystaniem klasycznych metod dydaktycznych, a więc: opartych na bezpośrednim przekazie słownym (wykład, seminary), oglądowych (pokazy i demonstracje, wizyty studyjne) oraz praktycznych, angażujących studentów w realizację konkretnych zadań (ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty). Podczas zajęć prowadzący wykorzystują typowe środki audiowizualne (tablica, tablica interaktywna, rzutniki, komputery). Z nowoczesnych metod dydaktycznych w trakcie nauczania zdalnego wykorzystywano blended learning. Uczelnia planuje wykorzystywanie tej metody również po zakończeniu pandemii. Z uwagi na bardzo małe grupy studenckie w sposób naturalny pojawiło się nauczanie z wykorzystaniem elementów tutoringu. Wiele zajęć laboratoryjnych lub projektowych ma charakter grupowy, co sprzyja również rozwojowi kompetencji miękkich. Ogół metod jest dobrze dobrany do nauczanych treści i pozwala na osiągnięcie powiązanych z nimi efektów uczenia się.

Przyjęte metody kształcenia pozwalają studentom na właściwe przygotowanie się do udziału w badaniach naukowych lub prowadzenie takich badań przy założeniu, że odbyli podstawowy kurs statystyki. Należy zatem zadbać, aby zajęcia *statystyka inżynierska* był obowiązkowym dla wszystkich studentów, a nie obieralnym.

Program studiów nie przewiduje wprowadzenia zajęć z wykorzystaniem technik nauczania na odległość, czas pandemii pokazał jednak, że Uczelnia właściwie poradziła sobie z adaptacją programu nauczania do nowego medium. Zarówno nauczyciele akademicki jak i studenci przeszli odpowiednie kursy, a sposoby realizacji treści programowych zostały dostosowane do nowych warunków. W procesie dydaktycznym do prowadzenia zajęć wykorzystywano platformę Moodle (m.in. forum dyskusyjne, system do wideokonferencji, zadania, testy, quizy, chat). Treści programowe były udostępniane studentom w formie plików lub linków do stron internetowych. Zdalne zajęcia dydaktyczne prowadzone były w trybie asynchronicznym oraz synchronicznym. Ten ostatni tryb zajęć e-learningowych z powodzeniem został zaimplementowany także do udzielania studentom konsultacji on-line. Platforma e-learningowa została również przygotowana do przeprowadzenia zdalnych obron prac dyplomowych.

Osoby z niepełnosprawnościami mogą liczyć na dostosowanie procesu kształcenia do ich indywidualnych potrzeb. Oznacza to m.in. zindywidualizowanie form i godzin zajęć, zmiany form zaliczeń (pisemne/ustne), obecność asystenta osoby z niepełnosprawnościami, możliwość uprawiania w ramach zajęć z wychowania fizycznego dyscypliny boccia, jak również wiele udogodnień pozwalających osobom z niepełnosprawnościami korzystać z biblioteki.

Na ocenianym kierunku inżynieria materiałowa, proces kształcenia uzupełniany jest o obowiązkowe wakacyjne praktyki zawodowe po VI semestrze na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych, w wymiarze 4 tygodni, za które student otrzymuje 4 pkt ECTS.

Na kierunku inżynieria materiałowa opracowano i udostępniono studentom sylabus praktyk zawodowych (dostępny również na stronie internetowej Uczelni), który zawiera istotne dla tego typu dokumentu informacje, jak np. forma zajęć i treści programowe) oraz przyporządkowane im efekty uczenia się w obszarze umiejętności praktycznych, pomija natomiast efekty w zakresie wiedzy i kompetencji społecznych. W związku z tym Zespół Oceniający PKA rekomenduje uzupełnienie sylabusa „Praktyk 4 tygodniowych” o ww. efekty uczenia się.

Podany w sylabusie minimalny godzinowy wymiar praktyk został określony na poziomie 4 godzin dziennie, przy 5 dniowym tygodniu pracy, co w efekcie daje 80 godzin w trakcie 4 tygodni praktyk wakacyjnych (w okresie lipiec-wrzesień). W takim przypadku przypisanie 4 pkt ECTS praktykom jest zawyżone. ZO PKA rekomenduje ścisłe określenie obowiązkowego wymiaru praktyk, wyrażonego w godzinach lekcyjnych lub zegarowych.

Ponadto udostępniony studentom (na stronach Uczelni) dokument pn. *„Cel i ramowy program praktyk dla kierunku inżynieria materiałowa”* jest niezwykle lakoniczny i powtarza informacje znajdujące się w sylabusie, ale bez określania kryteriów oceny praktyk i wymaganej dokumentacji toku praktyk.

Opublikowana w grudniu 2021 r. „Procedura organizacji praktyk i przebiegu studenckich praktyk zawodowych” została opracowana jako dokument na potrzeby Wydziału (WiPiM) i będzie dotyczyła praktyk, które będą realizowane w przyszłości. Procedura ta zawiera już informacje, że praktyki będą dokumentowane w postaci: umowy wstępnej, porozumienia z zakładem pracy, dziennika praktyk i ankiety oceny praktyk.

Na II stopniu studiów na ocenianym kierunku praktyki nie są obowiązkowe.

W dotychczas obowiązującej dokumentacji toku praktyk pn. *„Cel i ramowy program praktyk dla kierunku inżynieria materiałowa”* wskazano na bardzo szeroki zakres merytoryczny tematyki praktyk, obejmujący do realizacji takie zagadnienia, jak: „charakterystyka przedsiębiorstwa, podstawowe urządzenia i instalacje techniczno-technologiczne, organizacja i prewencja w zakresie eksploatacji urządzeń przemysłowych”, co w zaplanowanym wymiarze tylko 4 tygodni praktyk jest niezwykle trudne do osiągnięcia. Jednocześnie z informacji uzyskanych od Pełnomocnika ds. praktyk wynika, że dopuszcza się częściową tylko realizację przez studenta tematyki przewidzianej w ramowym programie praktyk. Nie zdefiniowano przy tym formalnie minimalnego wymaganego zakresu tematyki tych praktyk, co może wynikać z możliwości realizacji tylko wybranej tematyki praktyk w danym zakładzie pracy.

Studenci realizują swoje praktyki głównie w zakładach pracy, których wykaz znajduje się na stronie Wydziału w tzw. *„Interaktywnej Mapie Współpracy z Przemysłem”*. Mapa ta jest innowacyjnym, interaktywnym narzędziem umożliwiającym współpracę przemysłu ze studentami. Jest to projekt

władz Wydziału ściśle ukierunkowany na pomoc studentom w zdobyciu doświadczenia zawodowego i praktyczną weryfikację wiedzy teoretycznej w czołowych firmach głównie województwa śląskiego.

Studenci mogą także realizować praktyki w miejscach samodzielnie wybranych, natomiast w sporadycznych przypadkach, przy trudnościach w pozyskaniu miejsc praktyk, właściwy opiekun wskazuje miejsce praktyki na podstawie zawartych umów pomiędzy jednostką, a danym przedsiębiorstwem (na podstawie tzw. Umowy wstępnej praktyk). Po ustaleniu miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe.

Podstawą oceny końcowej z praktyk jest wykaz zrealizowanych zadań w „Dzienniku praktyk” oraz ocena zawarta w opinii z zakładu pracy o studencie. W dokumentacji praktyk dokonywano odnotowywania: miejsca i terminu odbywanych praktyk, charakterystykę instytucji, w której praktykę student odbywał, zakresy wykonywanych przez praktykanta zadań oraz wnioski i opinie studenta, jak też opiekuna praktyk.

Ocena dotycząca realizacji poszczególnych zadań wynikających z programu praktyk, dokonywana przez opiekuna praktyk na studiach stacjonarnych, miała charakter ilościowy, a nie jakościowy. Na ocenianym kierunku nie realizowano praktyk z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej.

Na kierunku inżynieria materiałowa studenci mają możliwość uzyskania zaliczenia praktyk zawodowych również na podstawie innych form pracy (umowa o pracę lub umowa zlecenie, umowa stażowa itp.), o ile okres zatrudnienia nie jest krótszy od obowiązującego wymiaru praktyki, a wykonywana praca jest zgodna z kierunkiem studiów i ramowym programem praktyk.

Na podstawie pozyskanych danych można stwierdzić, że w latach 2018-2021 tylko 1 student studiów stacjonarnych (na 17 odbywających w tym okresie praktykę zawodową – ok. 6%) uzyskał zaliczenie praktyk zawodowych, na podstawie m.in. odbycia w trakcie trwania studiów udokumentowanej innej praktyki o podobnym charakterze. Skala tego zjawiska jest więc marginalna.

Rekomenduje się zmianę podejścia w sprawie zasad zaliczania praktyk zawodowych, gdyż nie znajduje umocowania prawnego, działanie w postaci „zaliczania” praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej, zawodowej aktywności studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie, realizowanej w całości poza zajęciami w postaci praktyk zawodowych, organizowanych przez uczelnię.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk zawodowych sprawuje Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk studenckich oraz Koordynator danego kierunku studiów (inżynieria materiałowa). Zadaniem tego Pełnomocnika oraz Koordynatora jest nadzór nad merytorycznym oraz formalnym przebiegiem praktyki, a także wsparcie organizacyjne studentów (m.in. udostępnianie studentom wykazu instytucji o sformalizowanej formie współpracy w zakresie realizacji praktyk, a także adresy instytucji, które we wcześniejszych latach przyjmowały studentów kierunku inżynieria materiałowa na praktyki zawodowe). Koordynują oni bezpośrednie działania związane z praktykami, a w szczególności Koordynator kierunku studiów zatwierdza zakres zadań w ramach ramowego programu praktyk w miejscu jej odbywania. Nadzór nad praktykami odbywa się obecnie głównie poprzez kontakt telefoniczny i e-mailowy opiekunów z zakładu pracy i Koordynatora.

W dotychczas obowiązującej procedurze odbywania i zaliczania praktyk zawodowych dla kierunku inżynieria materiałowa nie przewidywano prowadzenia hospitacji praktyk. Zgodnie z aktualnie obowiązującym sylabusem praktyk, od cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego

2021/22 pierwsze hospitacje będą miały miejsce w roku 2024, co będzie dokumentowane w protokole hospitacji.

Posiadane kompetencje i wieloletnie doświadczenie Koordynatora praktyk inżynieria materiałowa umożliwiają prawidłową realizację programu praktyk.

Ocena infrastruktury technicznej miejsc odbywania praktyk oraz ich wyposażenie są oceniane przez Koordynatora praktyk pod kątem zgodności z potrzebami procesu nauczania, co umożliwia prawidłową realizację programu praktyk. Ze względu na odbywanie praktyk przez studentów w większości w tych samych firmach, instytucjach publicznych lub instytutach badawczych, które z współpracują z Wydziałem oraz kierunkiem już od wielu lat, nie zachodzi potrzeba stałej weryfikacji bazy i ich kadry. Ocena zgodności infrastruktury i wyposażenia miejsc praktyk jest na ogół weryfikowana poprzez dostępne informacje o profilu działalności firmy lub instytucji oraz zakresie jej działania, a także w oparciu o opinie środowisk zrzeszających pracodawców i opinie studentów, którzy odbywali tam praktyki.

Na podstawie analizy udostępnionych dokumentów można stwierdzić, że infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się.

Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk studenckich dokonywał opracowania corocznych sprawozdań z przebiegu praktyk studenckich, które byłyby przedstawiane informacyjnie Dziekanowi Wydziału.

Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami, sposób realizacji praktyk, a także efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów (w postaci elektronicznej ankietyzacji), której wyniki są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji. Z zebranych informacji wynika, że dość systematycznie dokonywano okresowej modyfikacji programu praktyk, uwzględniając uwagi pracodawców.

Nie bez znaczenia jest fakt, że realizowana praktyka zawodowa przyczynia się do doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności i odpowiedzialności za powierzone zadania, co znalazło potwierdzenie w wykonanych analizach wyników ankiet pracodawców i studentów.

Harmonogram zajęć dla studiów pierwszego stopnia przewiduje zajęcia we wszystkie dni tygodnia. Na studiach drugiego stopnia na semestrze pierwszym zajęcia zorganizowane są w czterech dniach tygodnia (bez piątku) a na semestrze trzecim wszystkie zajęcia skoncentrowano w dwa dni tygodnia (wtorek i środa). Zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia zajęcia są zgrupowane i ułożone w taki sposób, że nie ma między nimi znaczących przerw. Zajęcia odbywają się od godziny 8:00 rano do ok. 15:00 – 17:00 w zależności od dnia i semestru. Taki układ zajęć pozwala studentom w sposób efektywny wykorzystać czas spędzany na uczelni, bez niepotrzebnych przerw i konieczności czekania na kolejne zajęcia.

Harmonogram sprawdzanie i oceny efektów uczenia się związany jest z organizacją roku akademickiego w Politechnice Częstochowskiej. Rok akademicki podzielony jest na dwa piętnastotygodniowe semestry oraz sesje podczas których prowadzone są egzaminy. Organizacja taka pozwala w pełni zweryfikować i ocenić poziom osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy w inżynierii materiałowej oraz nawiązują do działalności naukowej prowadzone w Uczelni. Są kompleksowe i specyficzne dla poszczególnych zajęć i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Zarówno plan studiów pierwszego jak i drugiego stopnia spełniają wszystkie wymagane przepisami prawa wskaźniki liczbowe. Ponadto czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów kierunkowych efektów uczenia się. W większości przypadków również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć został oszacowany właściwie. Sekwencja zajęć w programie studiów jest poprawna, a dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe.

W ramach studiów realizowane jest kształcenie w zakresie kompetencji językowych (na poziomach B2 i B2+ dla odpowiednich stopni studiów), a także kompetencji społecznych. Studia przygotowują również do pracy badawczej. Gwarantują uzyskanie kompetencji inżynierskich w zakresie typowym dla inżynierii materiałowej.

Metody kształcenia są klasyczne, a więc wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia tablicowe, laboratoria, seminaria, dyskusje, prezentacje, raporty i projekty. Są przy tym różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. W trakcie pandemii – z sukcesem – kształcenie wzbogaciło o metody kształcenia na odległość. Zajęcia praktyczne, laboratoria, projekty i prace dyplomowe właściwie przygotowują do podjęcia roli zawodowej zarówno w praktyce inżynierskiej jak i badawczej.

Uczelnia elastycznie podchodzi do organizacji zajęć, metod nauczania oraz sposobów weryfikowania efektów uczenia się u osób z niepełnosprawnościami, zapewniając im szeroki zakres pomocy i wsparcia.

Realizacja ramowego programu praktyk na studiach stacjonarnych odbywa się prawidłowo i odnosi się do kierunkowych efektów uczenia się, a także do efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk.

Program praktyk na studiach stacjonarnych, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia uczelni oraz opiekunowie praktyk, a także sposób realizacji praktyk podlegają systematycznej ocenie.

Harmonogramy zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach, pobyt na uczelni oraz samodzielne uczenie się. Organizacja roku akademickiego, w tym czas poświęcony na naukę i zdawanie egzaminów pozwalają właściwie sprawdzać i oceniać efekty uczenia się studentów oraz poinformować ich o uzyskanych wynikach.

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

Wykaz zakładów pracy, w których studenci mogą odbywać praktykę zamieszczone zostały na stronie Wydziału w tzw. „*Interaktywnej Mapie Współpracy z Przemysłem*”. Mapa ta jest pierwszym w Polsce interaktywnym narzędziem umożliwiającym współpracę przemysłu ze studentami, a ponadto jest to

projekt władz Wydziału ściśle ukierunkowany na pomoc studentom w zdobyciu doświadczenia zawodowego i praktyczną weryfikację wiedzy teoretycznej w czołowych firmach wspierających kształcenie zawodowe na kierunku inżynieria materiałowa.

Mapa ta, to pionierskie rozwiązanie, które nie ma swojego odpowiednika na krajowych uczelniach. Firma przystępująca do takiej współpracy deklaruje jej formę, w tym głównie w zakresie współpracy ze studentami danego kierunku studiów, obejmującymi takie działania, jak: przyjmowanie na praktyki, zajęcia wyjazdowe, staże, programy menadżerskie, realizowanie prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich). Firmy te zarówno studentom, jak też kandydatom na studia prezentują m.in. swoją kadrę i zaplecze inżynieryjno-techniczne. Z jednej strony jest to szansa dla firm pozyskania najlepszych absolwentów, a z drugiej możliwość weryfikacji ich umiejętności podczas odbywania praktyk lub staży zawodowych.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Zasady rekrutacji na studia na kierunku inżynieria materiałowa opisane są w Uchwale 40/2020/2021 Senatu PCz. Z dn. 15.05.2021. Podczas rekrutacji na studia pierwszego stopnia brany jest pod uwagę wskaźnik rekrutacyjny wyliczany na podstawie ocen maturalnych z matematyki, języka polskiego oraz języka obcego a także z przedmiotu dodatkowego wybranego przez kandydata (do wyboru: fizyka, chemia, biologia, informatyka). Dla kandydatów legitymujących się maturą międzynarodową lub tzw. starą maturą przewidziano odpowiednie przeliczniki. Na studia drugiego stopnia rekrutacja następuję na podstawie konkursu dyplomów, przy czym brana jest pod uwagę średnia ze studiów pierwszego stopnia, oceny z dyplomu i informacje zawarte w suplemencie do dyplomu a także przeprowadzana jest rozmowa kwalifikacyjna. Rozmowa kwalifikacyjna nie ma charakteru egzaminacyjnego. Jej celem jest raczej uświadomienie kandydatom, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia na kierunkach odległych od inżynierii materiałowej, zakresu materiału wymaganego do nadrobienia w trakcie studiów. Tak sformułowane zasady umożliwiają właściwy dobór kandydatów, są przejrzyste, bezstronne oraz niedyskryminujące. W informacjach rekrutacyjnych brak odniesień do oczekiwanych kompetencji cyfrowych kandydatów.

Na wniosek kandydata wybrane efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone w zakresie odpowiadającym efektom, które zostały określone w programie studiów. Identyfikacja odpowiednich efektów uczenia się oraz ich weryfikacja dokonywana jest przez Komisję powoływaną przez Rektora na wniosek Kierownika dydaktycznego, na podstawie przedstawionych przez wnioskującego dokumentów. W wyniku opisanej procedury można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów, a liczba studentów, którzy mogą zostać przyjęci na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się, nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na kierunku.

W przypadku przenoszenia się studenta z innej uczelni Kierownik Dydaktyczny ocenia program, zakres i treści programowe zajęć odbytych przez studenta i porównuje z odpowiednimi oczekiwanymi

efektami uczenia się dla analogicznych zajęć realizowanych w ramach kierunku inżynieria materiałowa. Dodatkowym kryterium jest zgodność punktów ECTS przypisanych porównywanym zajęciom. W przypadku stwierdzenia istotnych różnic student może podjąć studia realizując w ich trakcie dodatkowe zajęcia w ramach ustalonych z Kierownikiem Dydaktycznym różnic programowych. W przypadku studentów realizujących część swoich studiów w uczelniach zagranicznych w ramach programu ERASMUS+ zaliczenia odpowiednich zajęć dokonuje się na podstawie podpisanego wcześniej z uczelnią zagraniczną Learning Agreement.

Procedura dyplomowania opisana jest w regulaminie studiów. Tematy prac dyplomowych zgłaszanych przez pracowników zatwierdza Rada Programowa, a student musi wybrać temat nie później niż dwa semestry przed planowanym terminem ukończenia studiów. Tematyka prac dyplomowych – zarówno inżynierskich, jak i magisterskich – z uwagi na nieliczną grupę studentów jest w znacznej mierze ustalana indywidualnie, w zależności od zainteresowań studenta związanych z tematyką kierunku studiów i zawsze odpowiada tematyce dyscypliny inżynieria materiałowa. Po złożeniu pracy dyplomowej w terminie określonym w Regulaminie, Kierownik dydaktyczny dopuszcza studenta do egzaminu dyplomowego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest wypełnienie przez studenta obowiązków wynikających z planu i programu nauczania oraz uzyskanie przez studenta pozytywnej oceny z pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminacyjną wyznaczoną przez Kierownika dydaktycznego. W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi co najmniej: Kierownik dydaktyczny lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego – jako przewodniczący, promotor pracy oraz recenzent tej pracy. Zarówno promotorem pracy jak i jej recenzentem może być osoba posiadająca stopień co najmniej doktora. Ukończenie studiów następuje po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i składa się z egzaminu kierunkowego oraz obrony pracy dyplomowej. Warunkiem przystąpienia do obrony pracy dyplomowej jest uzyskanie z egzaminu kierunkowego oceny co najmniej dostatecznej. Ostateczny wynik uwzględnia średnią ocen uzyskanych w czasie studiów z egzaminów i zaliczeń, ocenę pracy dyplomowej oraz oceny z egzaminu dyplomowego. Każda praca dyplomowa przed obroną zostaje poddana weryfikacji w systemie antyplagiatowym. W związku z pandemią COVID-19 procedura dyplomowania została zmodyfikowana o możliwość przeprowadzenia egzaminu dyplomowego z wykorzystaniem systemu e-learningowego Politechniki Częstochowskiej. Przebieg procedury dyplomowania jak również analiza wybranych prac dyplomowych wskazują na możliwość skutecznej oceny osiągniętych efektów uczenia się. Ogólne zasady weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się zapisane są w Regulaminie Studiów. Opisano tam zasady dopuszczenia studenta do zaliczeń i egzaminów, zasady prowadzenia egzaminów i informowania studentów o ich wynikach, w tym zapewniono możliwość wglądu studentów do swoich prac, opisano zasady poprawiania niezdanego egzaminu oraz sposobu ustalania oceny końcowej. Na poziomie ogólnym zasady te są bezstronne, rzetelne i jasno sformułowane. Na poziomie szczegółowym zasady zaliczania każdego zajęcia wpisane są do sylabusu oraz przedstawiane studentom podczas pierwszych zajęć. Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla poszczególnych zajęciach są jasno opisane, z rozpisaniem na formy weryfikacji oraz z informacją o poziomie opanowania poszczególnych efektów odpowiadającym poszczególnym ocenom.

W przypadkach konfliktowych, gdy student nie zgadza się z wystawioną oceną może zwrócić się do prowadzącego lub opiekuna rok z prośbą o interwencję. W przypadku, gdy zastrzeżenia dotyczą wyników egzaminu Regulamin Studiów przewiduje procedurę egzaminu komisyjnego.

Konkretne metody weryfikacji uzależnione są od specyfiki zajęć i form jego prowadzenia. W Uczelni stosuje się klasyczne formy weryfikacji takie jak kolokwia śródetapowe i kolokwia zaliczeniowe, prezentacje, sprawozdania z laboratoriów, testy, dokumentacje projektów oraz egzaminy ustne i pisemne. Rodzaj, tematyka i metodyka prac pisemnych oraz prezentacji ustnych są związane z rodzajem zajęć realizowanych w ramach programu studiów i dobierane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia oraz koordynatorów zajęć. Metody te są właściwie dobrane do weryfikacji odpowiednich efektów uczenia się i zapewniają skuteczną ocenę stopnia ich osiągnięcia. Zróznicowanie metod pozwala z kolei właściwie ocenić zarówno efekty z obszaru wiedzy, jak i umiejętności i kompetencji społecznych. Wybrane zajęcia laboratoryjne i projektowe, jak również praktyki i prace dyplomowe pozwalają na ocenę przygotowania studenta do udziału lub prowadzenia aktywności naukowej. Szczególną rolę odgrywają zajęcia: *pracownia badawcza*, którego jednym z celów jest „Przygotowanie studentów do samodzielnego rozwiązania postawionego problemu materiałoznawczego w oparciu o właściwy dobór literatury oraz metodyki badawczej realizowanej zgodnie z zaleceniami norm dla analizowanego zagadnienia”. W ramach tych zajęć studenci projektują i przeprowadzają od początku do końca prosty proces badawczy. Innym przykładem stosowania zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych do sprawdzania efektów uczenia się mogą być zajęcia projektowe z *projektowania i dobór materiałów inżynierskich*. W trakcie jego realizacji studenci na równoległych zajęciach laboratoryjnych prowadzonych w języku angielskim weryfikują swoje kompetencje językowe na poziomie B2+ oraz łączą zdobytą do tej pory wiedzę z wielu zajęć w celu rozwiązania zadania projektowego. Posługują się przy tym również zaawansowanym oprogramowaniem edukacyjnym CES Edu Pack 2013. Ciekawostką jest, że w ramach tych zajęć opracowują nie jedno a kilka rozwiązań inżynierskich tego samego zadania różniących się optymalizacją pod kątem ekonomicznym, ekologicznym, inżynierskim lub procesowym.

Ocena efektów uczenia się w zakresie kompetencji językowych dokonywana jest w oparciu o aktywność studentów podczas zajęć, ocenę przygotowanej w języku obcym prezentacji oraz końcowego testu osiągnięć. Tak dobrane metody weryfikacji umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia, a dodatkowo poprzez egzamin z przedmiotu kierunkowego prowadzonego w języku angielskim także ocenę opanowania języka specjalistycznego.

W okresie pandemii, podczas zdalnego nauczania weryfikacja efektów uczenia się była prowadzona metodami dostosowanymi do tej formy nauki, a więc: zadania, testy, quizy. Samodzielność prac kontrolowana była np. poprzez kamery internetowe. Po zniesieniu ograniczeń pandemicznych wszystkie zajęcia powróciły do formy stacjonarnej.

Należy zwrócić uwagę, że mało liczne grupy studenckie sprzyjają dużej aktywności studentów i ich częstej interakcji z prowadzącymi, stąd ich aktywna rola w procesie nauczania. Zajęcia laboratoryjne i projektowe, jak również prace dyplomowe pozwalają na dobre przygotowanie się do prowadzenia prac projektowych, inżynierskich a także prowadzenia badań naukowych. Szczególną rolę odgrywają tu zajęcia *pracownia badawcza* oraz *projektowanie i dobór materiałów*

Na kierunku prowadzi się archiwizację prac pisemnych potwierdzających uzyskanie przez studentów efektów uczenia się takich jak testy, egzaminy, kolokwia, kartkówki, projekty, zadania, prace egzaminacyjne, protokoły. Dokumenty te są przechowywane zgodnie z wewnętrznymi procedurami przez prowadzących zajęcia. Oceny z zaliczeń i egzaminów oraz końcowe, uzyskiwane w ramach zajęć są wpisywane do systemu USOS w formie protokołów elektronicznych. Wydruki protokołów

z systemu USOS przechowywane są w dziekanacie. Poddane analizie prace etapowe dotyczyły różnych form zajęć: wykładów, ćwiczeń rachunkowych, laboratoriów materiałowych oraz laboratoriów komputerowych. Prace miały zróżnicowane formy właściwie dostosowane do weryfikacji efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć i ich form. Treść i zakres analizowanych prac w pełni pokrywały się z sylabusami zajęć i były dobrze osadzone w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Prace dobrze różnicowały poziom osiągnięcia efektów uczenia się przez poszczególnych studentów, a ich oceny dobrze ten poziom odzwierciedlały. W pracach znajdowały się liczne uwagi i komentarze osób oceniających.

Analiza wybranych prac dyplomowych wykazała, że mają one charakter inżynierski lub badawczy, niektóre prace łączą te dwa aspekty. Recenzje prac są rzetelne, a ich oceny prawidłowe. Tematyka prac dyplomowych jest związana z zakresem zajęć dydaktycznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz tematyką działalności naukowej pracowników kierunku – promotorów i recenzentów.

Dowodem na osiągnięcie różnych efektów uczenia się w zakresie kompetencji inżynierskich, jak również badawczych są także publikacje naukowe z udziałem studentów (ponad 20 pozycji) oraz ich udział w konferencjach naukowych (2 pozycje).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji, potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, są właściwe i specyficzne, bezstronne i przejrzyste.

Procedury dyplomowania są właściwe i przejrzyste. Zapewniają prawidłową ocenę osiągnięcia efektów uczenia się, w tym kompetencji związanych z pracą inżynierską oraz z pracą naukowo-badawczą. Analiza prac dyplomowych wykazała, że są one realizowane na dobrym lub wysokim poziomie. Prace mają charakter inżynierski, badawczy lub też łączą te dwa aspekty.

Zasady weryfikacji efektów uczenia się, są przejrzyste, bezstronne i gwarantują właściwą ocenę stopnia osiągnięcia poszczególnych efektów uczenia się. Są specyficzne i zróżnicowane w zależności od treści programowanych oraz dostosowane do form prowadzenia zajęć, w tym do zajęć prowadzonych w systemie zdalnym. Analiza prac etapowych wykazała, że są one specyficzne, właściwie dobrane do zajęć a prowadzący zamieszczają w nich szereg informacji zwrotnych dla studentów.

Wypracowano szereg metod oceny jakościowej i ilościowej osiągniętych przez studentów kierunku inżynieria materiałowa efektów uczenia się. Metody te oparte są na wiarygodnych, ilościowych wskaźnikach.

Mało liczne grupy pozwalają na bliski i częsty kontakt prowadzących ze studentami co przekłada się na duże zaangażowanie studentów w proces uczenia się.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów (WIPiTM) realizujący kształcenie na ocenianym kierunku posiada uprawnienie do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

W latach 2017-2021 nauczyciele akademicki prowadzący kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa opublikowali więcej niż 900 artykułów, w tym 400 prac w czasopismach z listy JCR, 27 monografii, 338 rozdziałów w monografiach i 71 artykułów konferencyjnych indeksowanych przez bazę Web of Science. Nauczyciele akademicki posiadają doświadczenie w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych oraz istotny dorobek w zakresie własności intelektualnej. W latach 2017-2021 UP RP przyznał 39 patentów, 10 zgłoszeń patentowych; dane Baza Biblio BG PCz.

Aktualnie na Wydziale zatrudnionych jest: 6 profesorów tytularnych, 32 profesorów uczelni, 2 adiunktów habilitowanych, 46 adiunktów, 1 asystent i 1 wykładowca. Nauczyciele prowadzący zajęcia podstawowe, ogólne, kierunkowe i specjalnościowe, mają wykształcenie w dziedzinach nauk inżynieryjno-technicznych oraz ścisłych. W latach 2017-2021 w odniesieniu do kadry kierunku inżynieria materiałowa 3 osoby uzyskały tytuł profesora, 11 osób uzyskało awans na stanowisko profesora nadzwyczajnego, 6 osób uzyskało stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych, 20 osób uzyskało stopień doktora. Kadra ocenianego kierunku posiada kwalifikacje i dorobek w następujących dyscyplinach: inżynieria materiałowa, inżynieria chemiczna, automatyka, elektronika i elektrotechnika (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych), nauki fizyczne, nauki chemiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych), nauka o zarządzaniu i jakości (dziedzina nauk społecznych). Inżynieria materiałowa na Wydziale jest dominującą dyscypliną naukową.

Nauczyciele akademicki posiadają zarówno doświadczenie akademickie jak i praktyczne, które pozwala na osiągnięcie przez studentów umiejętności i kompetencji społecznych. Kwalifikacje kadry są sprawdzane na etapie rekrutacji oraz na bieżąco w trakcie trwania zatrudnienia. Kadra jest przygotowana do prowadzenia w języku obcym, głównie w j. angielskim.

Podstawowe zajęcia prowadzą pracownicy rekrutujący się ze wszystkich jednostek Wydziału, aktywnie uczestniczący w badaniach naukowych, głównie w dyscyplinie wiodącej – inżynieria materiałowa. Dodatkowo na kierunku inżynieria materiałowa wykładowcami są osoby z innych jednostek PCz: Studium Języków Obcych oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Zajęcia z matematyki prowadzą specjaliści z Katedry Matematyki z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki, a z prawa gospodarczego prawnik z Wydziału Zarządzania.

Analiza kwalifikacji nauczycieli akademickich realizujących kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa, pozwala stwierdzić, że zasoby kadrowe są właściwe i wystarczające do realizacji

prowadzonej działalności dydaktycznej na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Pracownicy kierunku łączą pracę dydaktyczną z działalnością naukową. Wyniki badań są publikowane, prezentowane na konferencjach tematycznych i wykorzystywane w procesie dydaktycznym.

Według złożonych oświadczeń, dyscyplinę naukową inżynieria materiałowa jako wiodący obszar aktywności naukowej reprezentuje 39 samodzielnych pracowników naukowych oraz 41 pracowników ze stopniem doktora. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Obsada zajęć dokonywana jest z uwzględnieniem reprezentowanej dyscypliny, dorobku naukowego, kompetencji dydaktycznych oraz nabytego doświadczenia zawodowego z nauczaną tematyką, oprócz jednego przypadku – *nanonauka, nanotechnologia – seminarium* prowadzi na kierunku, studia drugiego stopnia nauczyciel akademicki mający dorobek naukowy w obróbce plastycznej, kuciu i wyciskaniu. Rekomenduje się zatem zmianę prowadzącego seminarium z zajęć *nanonauka, nanotechnologia*. Obsada zajęć dokonywana jest z uwzględnieniem reprezentowanej dyscypliny, dorobku naukowego, kompetencji dydaktycznych oraz nabytego doświadczenia zawodowego z nauczaną tematyką, oprócz jednego przypadku – *nanonauka, nanotechnologia – seminarium* prowadzi na kierunku, studia drugiego stopnia nauczyciel akademicki mający dorobek naukowy w obróbce plastycznej, kuciu i wyciskaniu. Rekomenduje się zatem zmianę prowadzącego seminarium z zajęć *nanonauka, nanotechnologia*.

Kadra nauczycieli akademickich nauczająca na kierunku uczestniczy w programach doskonalenia procesu dydaktycznego. W latach 2017-2021, pracownicy podnosili swoje kompetencje językowe i dydaktyczne poprzez uczestnictwo w szkoleniach w ramach projektu Zintegrowany Program Rozwoju PCz, w którym uczestniczyło łącznie 37 nauczycieli z WIPiTM. W ramach projektu PCz uczelnią dostępną w 2021 r. pracownicy PCz zostali przeszkoleni w tematyce niepełnosprawności. W latach 2019 oraz 2020 zostały przeprowadzone dla pracowników dydaktycznych szkolenia dotyczące pracy ze studentem z niepełnosprawnością, a od marca 2020 pracownicy PCz mogą uczestniczyć w zajęciach nauki języka migowego. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiające prawidłową realizację zajęć.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa to pracownicy zatrudnieni w Uczelni na pierwszym etacie.

Polityka kadrowa WIPiTM jest spójna z zasadami polityki kadrowej Politechniki Częstochowskiej - §43 oraz §45 Statutu PCz. Zgodnie z obowiązującymi przepisami podstawowymi celami prowadzonej na WIPiTM polityki kadrowej jest utrzymanie wysokiego poziomu naukowego i dydaktycznego, rozwijanie nowych kierunków badań oraz wdrażanie nowych metod nauczania i nowych zadań w procesie kształcenia. Najważniejszymi kryteriami w ocenie kandydatów na stanowiska naukowo-dydaktyczne jest dorobek naukowy, doświadczenia zdobyte w ośrodkach zagranicznych, aktywność w pozyskiwaniu funduszy na badania, nowatorski kierunek planowanych badań, jak również doświadczenia zdobyte w zakresie nowoczesnych metod nauczania. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

W Uczelni zapewnione są bardzo dobre warunki do prowadzenia prac naukowo-badawczych, wspierających działalność dydaktyczną oraz umożliwiających dalszy rozwój naukowy nauczycieli akademickich. W PCz funkcjonuje jednolity system oceny okresowej pracowników. Oceniana jest aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna. Zwracana jest uwaga na innowacje dydaktyczne. Przy ocenie dydaktycznej brane są pod uwagę wyniki hospitacji zajęć przeprowadzanych przez kierowników jednostek, jak również wyniki ankiet wybranych zajęć przeprowadzanych każdego roku przez studentów. Wyniki oceny okresowej pracowników służą zapobieganiu oraz usuwaniu ewentualnych nieprawidłowości. Proces oceny służy weryfikacji postępów nauczycieli w podnoszeniu ich kwalifikacji oraz jakości realizowanego procesu dydaktycznego, m.in. w zakresie założonych efektów uczenia się, merytorycznego przygotowania do zajęć oraz skuteczności wykorzystania nowoczesnych środków i technik nauczania. Ankietyzacja ma korzystny wpływ na doskonalenie kompetencji nauczycieli akademickich. W celu ułatwienia rozwoju naukowego Rektor może udzielić nauczycielowi akademickiemu płatnego urlopu naukowego w celu przeprowadzenia badań, odbycia za granicą kształcenia lub stażu naukowego lub uczestnictwa w konferencji zagranicznej albo uczestnictwa we wspólnych badaniach naukowych prowadzonych z podmiotem zagranicznym na podstawie umowy o współpracy naukowej.

Pracownicy motywowani są do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych poprzez Nagrody Rektora indywidualne lub zespołowe za osiągnięcia naukowe, działalność organizacyjną lub organizacyjno-dydaktyczną.

Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zapewnione jest właściwie wsparcie techniczne, jak również monitorowane jest zadowolenie nauczycieli akademickich z funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania zdalnego. Wyniki monitorowania są wykorzystywane w ich doskonaleniu.

Uczelnia promuje rozwój kadry m.in. pokrywając koszty aktywnego udziału w konferencjach naukowych (krajowych i międzynarodowych), a także udziela wsparcia w celu zrealizowania wyjazdu w ramach programu finansowania naukowych staży zagranicznych pracowników Politechniki Częstochowskiej, które są okazją do nawiązywania kontaktów z środowiskiem naukowym.

Bardzo ważnym elementem polityki kadrowej na Wydziale jest optymalizacja poziomu i struktury zatrudnienia dla efektywnej działalności badawczo-dydaktycznej. Polityka kadrowa Wydziału motywuje do rozwoju naukowego pracowników badawczo-dydaktycznych. Celem jej jest zapewnienie prawidłowej obsady zajęć, w ramach których studenci osiągają kompetencje zawodowe. W PCz zatrudnienie nowego nauczyciela akademickiego wymaga przeprowadzenia otwartego konkursu. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem i wyniki okresowych przeglądów kadry są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry. Wyniki przeprowadzonych hospitacji weryfikują jakość procesu kształcenia i są podstawą do działań naprawczych, jeśli wystąpią uchybienia.

Prowadzona polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór kadr, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych, dydaktycznych i rozwijania kompetencji zawodowych, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, i wszechstronnego doskonalenia.

Nauczyciele akademicki podczas spotkania z ZO PKA stwierdzili, że realizowana polityka kadrowa w Uczelni obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Stabilna obsada kadrowa oraz wysokie kwalifikacje nauczycieli akademickich to mocne strony wizytowanej Jednostki. ZO stwierdza, że dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia jest transparentny i adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uwzględnia ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zapewnione jest właściwie wsparcie techniczne, jak również monitorowane jest zadowolenie nauczycieli akademickich z funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania zdalnego.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem oraz przez innych nauczycieli oraz prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych. Realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich. Kreuje także warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, i wszechstronnego doskonalenia. Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów zlokalizowany jest w budynku, który dzieli się na sekcję a - Katedra Fizyki i pomieszczenia dydaktyczne, Sekcję B - pozostałe jednostki w tym Katedra Inżynierii Materiałowej oraz sekcję C - Hala Technologiczna. Łączna powierzchnia użytkowa

wszystkich budynków Wydziału wynosi 4635 m², gdzie mieszczą się 63 laboratoria i 20 sal wykładowo-ćwiczeniowych. Zajęcia laboratoryjne realizowane są w salach laboratoryjnych, wyposażonych w niezbędną aparaturę badawczą zapewniającą odpowiednią jakość kształcenia. Zajęcia o charakterze symulacyjnym realizowane są w laboratorium komputerowym wyposażonym w niezbędne, na bieżąco aktualizowane oprogramowanie. Wyposażenie sal dydaktycznych pozwala na realizację badań w zakresie zarówno materiałoznawczym, jak i technologicznym. Wyposażenie dydaktyczne bazy laboratoryjnej Wydziału umożliwia osiąganie zakładanych efektów uczenia się. Studenci ocenianego kierunku mają dostęp do najnowocześniejszych urządzeń i aparatury badawczej, pozwalających na uzyskanie wymaganej wiedzy w zakresie metod badań materiałów oraz technologii wytwarzania materiałów.

Pracownicy i studenci Wydziału mają dostęp do bezpłatnej sieci bezprzewodowej EDUROAM. Dodatkowo, miejska sieć komputerowa MSK CZESTMAN udostępnia pracownikom i studentom uczelni maszyny wirtualne z systemami Linux oraz Windows, a także szereg programów do wykorzystania w ramach projektu Pionier – Polski Internet Optyczny (np. Matlab/Simulink, Statistica, narzędzia graficzne AutoCad, Corel; uruchamianie na żądanie maszyn wirtualnych (z systemem MS Windows lub Linux) stanowiących dedykowane środowisko pracy dla aplikacji użytkownika, np. naukowiec, programista czy grafik; dostęp do chmurowej bazy danych MySQL Percona XtraDB Cluster; dostęp do chmury Microsoft Office 365).

Pracownicy i studenci Wydziału mogą korzystać z infrastruktury obliczeniowej MSK CZESTMAN: klaster obliczeniowo-usługowy PCz, dwa wieloprotokółowe serwery obliczeniowe SUNV40z, klaster obliczeniowy oparty na heterogenicznych procesorach wielordzeniowych Cell/B.E. oraz procesorach graficznych oraz z platformy e-learningowej zbudowanej na bazie oprogramowania Moodle. Uczelniana platforma e-learningowa jest sprzężona z systemem USOSweb. Platforma e-learningowa pozwala na korzystanie z bazy wiedzy w każdym miejscu w zasięgu sieci Internet, przy użyciu dowolnego urządzenia (komputer, tablet, smartfon). Dodatkowo, studenci mają możliwość skorzystania z konsultacji on-line w oparciu o Platformę videokonferencyjną Politechniki Częstochowskiej.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa mają bezpłatny dostęp do następujących zasobów w ramach infrastruktury informacyjnej PCz: Biblioteka Główna, w tym do światowych bezpłatnych baz bibliotecznych zawierających ponad 3 mln dokumentów pełnotekstowych (podręczniki akademickie, skrypty, monografie, czasopisma naukowe: Cyfrowa Wypożyczalnia Publikacji Naukowych ACADEMICA); aplikacje: Adina, ANSYS Academic Teaching, CorelDRAW X5, Gimp 2.10, Maple 16, Mathcad 15/Prime 2, Mathematica 12, Matlab 2020a Academic, Pam-Stamp 2D 2012), bazy danych (np.: Mysql Tools), pakiet Office 365 w ramach usługi chmurowej w sieci Pionier system Internetowej Rekrutacji Kandydatów IRK; oprogramowanie Autodesk; karty zajęć. Dodatkowo studenci mają możliwość korzystania z konsultacji/kontaktu z prowadzącym zajęcia za pośrednictwem systemu Telco. Infrastruktura Uczelni, w tym Biblioteka Główna są dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Przyciski w windzie posiadają oznaczenia w alfabecie Braille'a. W budynku na parterze znajduje się toaleta dla osób z niepełnosprawnością. W Bibliotece Głównej znajduje się pięć zestawów komputerowych wyposażonych w specjalistyczną klawiaturę i mysz, z której mogą korzystać osoby z niepełnosprawnością w zakresie narządu ruchu kończyn górnych. Na ww. zestawach komputerowych zainstalowane jest oprogramowanie udźwiękowiające i powiększające przeznaczone dla osób niewidomych i niedowidzących. Ponadto w bibliotece znajdują się dwa monitory brajlowskie, które można podłączyć do ww. komputerów.

W ramach realizacji pracy własnej, studenci mają zapewniony swobodny dostęp do stanowisk laboratoryjnych, a w szczególności do oprogramowania specjalistycznego, materiałów dydaktycznych, z których mogą korzystać zarówno przy realizacji programu poszczególnych zajęć, jak również prac dyplomowych. Dostęp do infrastruktury badawczej realizowany jest pod nadzorem opiekuna odpowiedniego laboratorium lub opiekuna pracy. Niezależnie, w ramach wewnętrznego konkursu realizowanego w PCz co roku pozyskiwanych jest około 500 000 zł na modernizację dydaktycznej bazy laboratoryjnej, np.: stanowisko do analizy termicznej z rejestratorem i 6-cioma piecami, stanowisko hartownicze do obróbek cieplnych z dwoma wannami hartowniczymi, stołem odkładczym i piecami do odpuszczania. W skład systemu biblioteczno-informacyjnego Politechniki Częstochowskiej wchodzi: Biblioteka Główna oraz 2 Biblioteki Wydziałowe. W ramach posiadanych środków wszyscy pracownicy mogą zgłaszać potrzeby w zakresie zakupu pozycji bibliotecznych. Gromadzone przez Bibliotekę zasoby odpowiadają potrzebom naukowym i dydaktycznym, zgodnie z reprezentowanymi na PCz dyscyplinami naukowymi, realizowanym programem studiów oraz prowadzonymi badaniami naukowymi. Zakupu książek dokonuje się na podstawie przeglądu nowości wydawniczych, ofert wydawców oraz wykazów literatury zalecanej studentom, czy za pośrednictwem zakładki „Zaproponuj do zbiorów”. Studenci i pracownicy PCz posiadają dostęp do licencjonowanych zbiorów elektronicznych: 144 794 książek elektronicznych, 6 856 czasopism elektronicznych, 20 baz danych. Wśród udostępnianych w sieci PCz pełnotekstowych baz danych i czasopism elektronicznych znajdują się m.in. ELSEVIER, EBSCO, EMERALD, SPRINGER, Wiley, NATURE, SCIENCE, Notoria, MathSciNet, ibuk. pl, oraz bazy cytowań SCOPUS i Web of Science.

W Czytelniach użytkownicy posiadają możliwość korzystania z 3 skanerów i 2 samoobsługowych urządzeń kopiujących. Biblioteka zapewnia 186 miejsc w czytelniach - Czytelni Ogólnej, Czytelni Czasopism, Czytelni Zbiorów Specjalnych, 55 stanowisk multimedialnych, w tym 3 stanowiska dla osób niedowidzących. Dodatkowo, w budynku Biblioteki Głównej, wydzielone zostały dwa „Pokoje do cichej nauki”. Oprogramowanie w Bibliotece Głównej zapewnia użytkownikom zdalny dostęp do katalogów komputerowych. Biblioteka Główna PCz tworzy własne bazy danych: Baza BIBLIO - Bibliografia Publikacji Pracowników i Doktorantów Politechniki Częstochowskiej. Biblioteka uczestniczy w projekcie współtworzenia zasobów Śląskiej Biblioteki Cyfrowej oraz w ogólnopolskim projekcie tworzącym bazę BazTech - Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych i bazę BazTOL - Polskie zasoby sieciowe z zakresu nauk technicznych. Biblioteka Główna posiada ponadto komplet polskich norm tematycznie związanych z profilem naukowym i dydaktycznym Uczelni, normy ISO, EN, IEC (w tym ISO 9000 i EN 45000) normy branżowe BN oraz czasopisma i inne publikacje normalizacyjne. Przy Bibliotece Głównej funkcjonuje Ośrodek Informacji Patentowej PCz. Ośrodek ten zapewnia usługi z zakresu informacji patentowej.

Dziekani oraz kierownicy jednostek są odpowiedzialni za utrzymanie obiektów dydaktycznych Uczelni w dobrym stanie technicznym – zał. nr 2 do Zarządzenia nr 201/2019 Rektora PCz. Zgodnie z tym Zarządzeniem prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Dodatkowo, do obowiązków opiekuna pomieszczenia dydaktycznego należy m.in. dbanie o stan techniczny maszyn i urządzeń oraz instalacji elektrycznej przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych i dopuszczeniem pracowników i studentów do prac z ich wykorzystaniem.

Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia w danym pomieszczeniu dydaktycznym oraz pozostałe osoby będące użytkownikami pomieszczeń dydaktycznych, jak studenci biorą udział w ocenie stanu pomieszczeń, jakości maszyn i urządzeń. Bezpieczeństwo i higienę prowadzenia zajęć reguluje Zarządzenia nr 201/2019 Rektora PCz. Przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych realizowanych

w danym semestrze, przygotowywana jest lista osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo studentów w trakcie prowadzonych zajęć dydaktycznych. Celem doskonalenia procesu dydaktycznego realizowane są inwestycje w tym zakresie. Przykładowe zrealizowane działania w zakresie zakupów aparatury i sprzętu, jak również zakupów oraz modernizacji stanowisk dydaktycznych: zakup aparatury i sprzętu przez jednostki Wydziału, wskutek zgłoszenia potrzeb przez Pracowników (2021 – Wielofunkcyjne urządzenie cyfrowe; 2020 - Stanowisko do obrazowania materiałów oraz analizy składu pierwiastkowego; 2020 - Stanowisko do analizy termicznej; 2020 - Stanowisko hartownicze; 2019 - Spektrometr FTIR; 2019 - Reaktor chemiczny z termowagą; 2018- System pomiarowy LIF oparty na fluorescencji indukowanej laserem z elastycznym; 2018 - Piec do stapiania szkła i ceramiki; 2017 - Transmisyjny mikroskop elektronowy).

Infrastruktura i wyposażenie sal wykładowych, audytoryjnych, projektowych i laboratoriów, w których realizowany jest proces kształcenia dostosowane są do potrzeb kierunku inżynieria materiałowa. Spełniają one standardy dla pomieszczeń przeznaczonych do realizacji procesu dydaktycznego.

Uczelnia prowadzi okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. Przeglądy obejmują ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób z niepełnosprawnością. Zapewniony jest udział nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów, w okresowych przeglądach. Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Wymieniona infrastruktura jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Pracownicy i studenci Wydziału mogą korzystać z platformy e-learningowej zbudowanej na bazie oprogramowania Moodle. Uczelniana platforma e-learningowa sprzężona z systemem USOSweb pozwala na korzystanie z bazy wiedzy w każdym miejscu w zasięgu sieci Internet, przy użyciu dowolnego urządzenia (komputer, tablet, smartfon).

Jednostka zapewnia studentom odpowiedni dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej, w tym aktualnej literatury, specjalistycznych księgozbiorów i czasopism naukowych dzięki funkcjonowaniu Biblioteki.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, w tym wykorzystywanej w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, infrastruktury naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych. Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są unowocześniane i aktualizowane. Zapewniony jest udział nauczycieli akademickich i studentów w okresowych przeglądach. Wyniki okresowych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Na kierunku inżynieria materiałowa na Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów (WIPiTM) współpraca z podmiotami zewnętrznymi prowadzona jest w sposób sformalizowany. Współpraca ta ma na celu lepsze przygotowanie absolwentów do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w zakresie zadań dotyczących inżynierii materiałowej.

Na Wydziale funkcjonuje Rada Konsultacyjna Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, jako gremium społeczne o charakterze doradczo-opiniującym, wspierającym statutowe organy Wydziału. Rada Konsultacyjna została powołana po raz pierwszy uchwałą Rady Wydziału nr 410/2014 z dnia 13 maja 2014 r. i ma charakter kadencyjny. Skupia interesariuszy zewnętrznych, a zostali do niej powołani przedstawiciele zarówno przemysłu, jak i administracji publicznej oraz świata nauki (np. przedstawiciele firm: INTER-PLAST z Częstochowy, AKWIB z Kłobucka, Metal -Union z Częstochowy, Huta Łabędy, Pro-Nowum z Katowic i wielu innych).

Do głównych zadań Rady należy: pomoc w zatrudnianiu absolwentów, organizacji praktyk i staży studenckich, konsultacje i pomoc w realizacji planów rozwojowych Wydziału, szeroko rozumianego lobbingu i promocji na rzecz Wydziału. Członkowie Rady, pochodzący z różnych instytucji publicznych, jednostek samorządowych i firm są zapraszani do konsultacji programu studiów i analizy efektów uczenia się na kierunku inżynieria materiałowa.

Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych biorą czynny udział w spotkaniach ze studentami. Przedkładają też swoje opinie i uwagi Dziekanowi Wydziału w kwestii modyfikacji programów

studiów, oceny skuteczności form współpracy z podmiotami zewnętrznymi, jak i transferu wyników badań do praktyki zawodowej.

Podstawowym celem prowadzonych konsultacji z pracodawcami było dotychczas m.in. opracowanie koncepcji zmian lub modyfikacji programów studiów, w celu odzwierciedlenia potrzeb rynku pracy w procesie nauczania oraz uzyskania zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami tego rynku, np. na wniosek firmy Drumet zmodyfikowano sylabus zajęć: *ekologia i systemy zarządzania środowiskiem* na I stopniu studiów poprzez zmianę treści oraz formy zajęć z ćwiczeń na projekt. Zmieniono również formę zajęć *wprowadzenia do inżynierii jakości* z dotychczasowego laboratorium na ćwiczenia.

W postulowanym przez pracodawców obszarze wiedzy studentów (np. przedstawiciela firmy EXPLOMET z Opola) zwiększono liczbę godzin zajęć laboratoryjnych w trzech zajęciach na pierwszym stopniu oraz w dwóch zajęciach na drugim stopniu. W ramach realizowanego na Uczelni programu PO WER, pn. „Zintegrowany program rozwoju PCZ”, przeprowadzono szereg konsultacji treści zajęć realizowanych w zakresach kształcenia z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Dzięki przeprowadzonym konsultacjom zebrano opinie dotyczące treści kształcenia z zajęć: *obróbka cieplno-chemiczna, metody badań materiałów, metaloznawstwo stopów żelaza, inżynieria powierzchni, dobór i inżynieria materiałów, degradacja materiałów, przetwórstwo tworzyw sztucznych, konstrukcyjne materiały ceramiczne*, co zdecydowanie przyczyniło się do uaktualnienia treści przez koordynatorów poszczególnych zajęć. Ponadto dokonano rozszerzenia tematyki treści zajęć, zgodnie z uwagami zgłaszanymi przez studentów (np. zmiany wprowadzono w zajęciach: *spawalnictwo oraz stale i stopy specjalne*).

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Wydział na ocenianym kierunku współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną wiodącą inżynieria materiałowa (100% - na pierwszym i drugim stopniu), do których kierunek jest przyporządkowany.

Koncepcja i cele kształcenia są właściwe dla kierunku inżynieria materiałowa, a zakres współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego jest zgodny z wymogami zawodowego rynku pracy.

Współpraca Wydziału na ocenianym kierunku inżynieria materiałowa z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzona jest wielokierunkowo i obejmuje m.in.: budowanie relacji z instytucjami badawczymi i firmami w zakresie realizacji zadań badawczych z inżynierii materiałowej (ok. 270 prac zrealizowanych w okresie ostatnich 5 lat), współpracę w ramach wspólnych przedsięwzięć naukowych (6 projektów realizowanych w okresie ostatnich 5 lat), a także bieżący konsulting z największymi lokalnymi pracodawcami sektora inżynierii materiałowej.

Przykładowo studenci tego kierunku odbywali wizyty studyjne takich firmach, jak: Walcownia Blach Grubych Huty ISD Częstochowa, Silum, Siltool, Silbike w Opojowicach k/Wielunia, Zakład Stalownia Huta Liberty Częstochowa, Instytucie Badań i Rozwoju Motoryzacji w Bielsku-Białej i w wielu innych), a także w seminariach organizowanych przez firmy (np. „Możliwości poprawy efektywności procesów wytwarzania materiałów w zintegrowanych hutach”).

Mocno wspierane jest pisanie prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich) przy współpracy i na rzecz przedsiębiorstw. Najczęściej studenci są stażystami lub pracownikami przedsiębiorstw, którym

poprzez realizację swoich prac pomagają w rozwiązywaniu ich problemów z zakresu inżynierii materiałowej.

Do wymiernych korzyści z ww. współpracy należy zaliczyć także umożliwienie przez interesariuszy zewnętrznych realizacji prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich) studentom ocenianego kierunku. Konsultacje prowadzono z następującymi firmami: Final, Linmot, MetalTeam, PSF POLISH SPRINGS FACTORY, Towes, Explomet, Huta Łabędy, DarStal, MetalUnion, WOST Walcownie Ostrowieckie, Gamma Montex, Aquadem, Kotłorembud, Chirmed, Wika, Stilmar, PressGlass, ZF, Wulkan, Stale, ZielonaEnergia.com, Drutem, Invado, Serwistal, PolonezPlus, Liberty Częstochowa.

Tematy prac są zawsze konsultowane z przedstawicielami firm, w których są później realizowane (np. W firmach: Walcownia Aluminium - Konin, PPHU Polblume - Piaseczno, GKN Driveline Polska - Olesno i innych). Przykładami takiej współpracy jest cały szereg zrealizowanych prac dyplomowych na studiach stacjonarnych (np. Charakterystyka pól napędowych zgrzewanych tarciovo, Zastosowanie technologii DSR do walcowania stopu magnezu AZ31, Wytworzenie i charakterystyka mikrostruktury oraz właściwości materiałów na bazie stali austenitycznych z domieszkami ceramiki węglowej Charakterystyka elementów wałów napędowych zgrzewanych łukiem wirującym).

Strategia rozwoju WIPiTM w znacznym stopniu oparta jest na intensywnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Głównym celem tej współpracy jest przede wszystkim skonstruowanie, realizacja i doskonalenie programu studiów w sposób umożliwiający zdobycie przez absolwenta kwalifikacji odpowiadających bieżącym potrzebom rynku pracy. Współpraca ma również zapewnić otoczeniu społeczno-gospodarczemu wykwalifikowaną kadrę inżynierską, umożliwiającą przedsiębiorstwom opracowanie, wdrażanie i racjonalne wykorzystywanie nowych, innowacyjnych technologii.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi obejmuje przede wszystkim umowy i porozumienia na realizację kształcenia praktycznego studentów, zarówno zajęć praktycznych z wykorzystaniem bazy zewnętrznej, jak też praktyk zawodowych, które są realizowane w wielu firmach (np. HUTA ŁĄBĘDY w Gliwicach, Walcownie Ostrowieckie WOST w Ostrowcu Świętokrzyskim, DRUMET Liny i Druty we Włocławku, Przedsiębiorstwo Usług Naukowo-Technologicznych "Pro Novum" i wielu innych).

Obecnie współpraca Wydziału nastawiona jest głównie na zapewnienie realizacji programu praktyk zawodowych. Mocną stroną współpracy są systematyczne, wieloletnie i często bezpośrednie (także nieformalne) relacje kadry dydaktycznej z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności z instytucjami i instytutami badawczymi związanymi z kierunkiem inżynieria materiałowa. Pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału, wchodzący w skład kadry dydaktycznej kierunku inżynieria materiałowa, od wielu lat realizują projekty badawczo-rozwojowe na rzecz wielu lokalnych firm (np. Modelowanie numeryczne, fizyczne oraz walcowanie bimetalowych odpornych na korozję blach wytworzonych metodą wybuchową dla zastosowań w instalacjach geotermalnych), jak też projekty badawcze ze środków NCN - OPUS i NCBiR oraz poszczególnych programów operacyjnych UE. Są to na ogół bardzo zróżnicowane zlecenia badawcze od drobnych ekspertyz do dużych zleceń, w których wydział jest podwykonawcą lub konsorcjantem w projektach.

Zarówno Wydział, jak i zaangażowane we współpracę przedsiębiorstwa z branży przemysłowej czerpią korzyści z tej bilateralnej współpracy. Korzyści te można tu rozpatrywać dwutorowo: w obszarze naukowym, jak i dydaktycznym. W obszarze naukowym, firmy wykorzystując doświadczenie pracowników wydziału, pozyskują nowe technologie, otrzymują fachowe ekspertyzy i opinie na światowym poziomie. W wielu przypadkach jest to dla firm podstawa do aplikowania

o projekty badawczo-rozwojowe i innowacyjne z NCBiR, PARP i BGK. Z kolei dla pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału jest to możliwość zweryfikowania wiedzy teoretycznej w warunkach gospodarki rynkowej. Przekłada się to na jakość prowadzonych badań i publikacji oraz co najważniejsze na jakość kształcenia.

Wydział na kierunku inżynieria materiałowa ściśle współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi w kształtowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, co wynika z dość precyzyjnie określonej sylwetki absolwenta, uzyskiwanych kwalifikacji zawodowych i możliwości zatrudnienia po ukończeniu studiów.

Dobrowolne staże i obowiązkowe praktyki zawodowe, realizowane przez studentów kierunku inżynieria materiałowa, pozwalają na bieżący monitoring rynku pracy, analizę zapotrzebowania na specjalistów z zakresu produkcji tworzyw sztucznych, nanomateriałów, materiałów przemysłu elektronicznego, czy też materiałów polimerowych oraz umocnienia współpracy na linii otoczenie społeczno-gospodarcze, a zawodowe szkolnictwo wyższe. Ponadto umożliwiają weryfikację podmiotów gospodarczych współpracujących z Wydziałem w realizacji zarówno programów staży jak i praktyk zawodowych.

Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z ww. interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, wystaw, a także spotkań okolicznościowych. Na spotkaniach omawiane są plany studiów i przekazywane uwagi pracodawców dotyczące programu studiów, przy czym wskazywane są głównie te zajęcia, które są ich zdaniem najbardziej pożądane i mogą dać najlepsze efekty w przygotowaniu absolwentów do wejścia na rynek pracy. Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji praktyk zawodowych i dyplomowych studentów.

Wydział organizuje także spotkania zainteresowanych pracodawców ze studentami. Spotkania takie dotyczą m.in. prezentacji możliwości realizacji praktyk w przedsiębiorstwach oraz przekazywania informacji na temat oczekiwań pracodawców w stosunku do potencjalnych pracowników. Sami zaś pracownicy Wydziału czynnie uczestniczą w pracach komitetów naukowych, w pracach krajowych i europejskich towarzystw naukowych, stowarzyszeniach i wielu innych organizacjach, w tym międzynarodowych związanych tematycznie z inżynierią materiałową.

Program kierunku inżynieria materiałowa był konsultowany z przedstawicielami przemysłu i jest na bieżąco uaktualniany i dostosowywany do potrzeb rynku pracy. Konsultacje mające na celu udoskonalanie programu studiów odbywają się także podczas „Targów Pracy”, czyli cyklicznego wydarzenia organizowanego przez Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Częstochowskiej. Kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym w istotny sposób wpływają na formułowanie, realizację oraz doskonalenie koncepcji kształcenia. Pozwalają zorientować się, co do oczekiwań i możliwości przyszłych absolwentów, umożliwiają monitoring i ocenę efektów nauczania w trakcie studiów (np. poprzez praktyki i specjalistyczne szkolenia kursowe), a poprzez kontakty z absolwentami oraz pracodawcami, dają podstawy dostosowania profili zawodowych (specjalizacji) do potrzeb rynku pracy. Prowadzony jest również monitoring karier zawodowych absolwentów oraz opracowywane są okresowe raporty dla władz Wydziału z przeprowadzonej analizy. Wyniki badań, w postaci raportów i sprawozdań są przedstawiane Dziekanowi na spotkaniach z Wydziałowym Pełnomocnikiem ds. Jakości Kształcenia oraz w prezentacjach dla Rady Wydziału. Ponadto jedną z procedur systemu jest analiza procesu dydaktycznego realizowanego na Wydziale, w porównaniu do innych uczelni o podobnym profilu.

Kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie zostały przerwane w czasie ograniczenia funkcjonowania uczelni. Realizowane są zarówno spotkania zdalne jak i spotkania stacjonarne w reżimie sanitarnym.

Monitorowanie i doskonalenie współpracy mają charakter podsumowań na Radzie Programowej oraz kolegiach dziekańskich, na których poruszane są zagadnienia zawierania nowych umów, udziału podmiotów zewnętrznych w procesie ich wpływu na program studiów oraz podejmowania kroków zmierzających do odświeżenia i zintensyfikowania dotychczasowych form kontaktów. Skuteczną formą monitorowania współpracy z otoczeniem gospodarczym jest podtrzymywanie i wykorzystywanie kontaktów z absolwentami Wydziału, którzy znaleźli zatrudnienie w firmach i instytucjach publicznych związanych z inżynierią materiałową.

Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów i przeprowadzonych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego należy uznać, że współpraca z tymi instytucjami jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy (np. organizacji praktyk, dobrowolnych staży, szkoleń kursowych i wizyt studyjnych).

Współpraca dotyczy także udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu spotkań informacyjnych i prelekcji dla studentów lub weryfikacji efektów uczenia się, a także analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się. Przykładem mogą tu być wykłady i spotkania z udziałem przedstawicieli biznesu spoza Politechniki Częstochowskiej, np. bezpłatne e-szkolenia z obsługi systemu „Comarch ERP Optima”, prezentacja nano twardościomierza NHT3 szwajcarskiej firmy Anton Paar oraz badania dostarczonych próbek, prezentacja przez pracownika firmy Keyence urządzenia KEYENCE VHX-7000 oraz badania dostarczonych próbek i wiele innych.

Dzięki stałej współpracy pozyskano do realizacji zajęć dydaktycznych: *elektrotechnika i automatyka* (na zasadach użyczenia) m.in. duży robot przemysłowy oraz platformę badawczą (jako wirtualne środowisko testowe) oraz specjalistyczne oprogramowanie ICON Design.

Dzięki podejmowanym działaniom, jakość kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa znajduje uznanie zarówno w opinii pracodawców, chętnie zatrudniają absolwentów, jak też w opinii samych studentów i absolwentów, którzy na bazie nabytych umiejętności otrzymują zatrudnienie w sektorze produkcji i usług, związanych z inżynierią materiałową lub też zakładają własne firmy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Prowadzona na kierunku inżynieria materiałowa współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy, np. organizacji praktyk, przedkładania ofert dobrowolnych staży, szkoleń kursowych oraz wizyt studyjnych, realizacji prac dyplomowych, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć lub weryfikacji programu studiów i efektów uczenia się.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi kierunek współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z dyscyplinami, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej oraz krajowego i regionalnego rynku pracy.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących na Wydziale.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Uczelnia i Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów stworzyły warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu procesu kształcenia. Elementy umiędzynarodowienia, to: oferta kształcenia w języku angielskim, wymiana międzynarodowa studentów i nauczycieli akademickich, umowy o współpracy i współpraca z uczelniami z: Słowacja, Czechy, Kazachstan, Ukraina, Rosja. Informacja o rodzaju, zakresie i zasięgu umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest przekazywana zarówno nauczycielom akademickim nauczającym na ocenianym kierunku jak i studentom kierunku. Możliwości wyjazdów na studia i praktyki zagraniczne prezentowane są podczas cyklicznych spotkań informacyjnych ze studentami.

Nauczyciele akademicki zatrudnieni na Wydziale posiadają wymagane kompetencje do kształcenia na odległość oraz znajomość języka angielskiego umożliwiającą prowadzenie zajęć dydaktycznych w tym języku. Wydział i Uczelnia umożliwiają podnoszenie kompetencji językowych w ramach kursów językowych oraz dydaktycznych staży zagranicznych. Jeden z tych staży odbył się ostatnio w Rudny Industrial Institute w Kazachstanie. Prowadzone są szkolenia „Kurs dydaktyki w języku angielskim” dla wykładowców akademickich uczących w języku angielskim. Studenci są przygotowani do uczenia się w języku angielskim, w ramach prowadzonego na Uczelni lektoratu. Przykładowo, na studiach drugiego stopnia w ramach doskonalenia programu studiów wprowadzony został lektorat z języka obcego na pierwszym semestrze, przygotowujący do uzyskania kompetencji B2+ oraz ułatwiający skorzystanie z programu Erasmus+ za pośrednictwem Centrum współpracy międzynarodowej PCz. Wydział posiada i na bieżąco aktualizuje ofertę kształcenia w języku angielskim dla kierunku inżynieria materiałowa. W ramach oferty zajęć na kierunku – studia drugiego stopnia, są prowadzone zajęcia w j. angielskim „Design and materials selection” (lab.). Studenci korzystają również z obcojęzycznych pomocy dydaktycznych, w tym programu wspomagającego dobór materiałów CES EDU Pack z trzema wersjami językowymi: angielską, francuską i niemiecką. Studenci biorą też udział

w międzynarodowych szkołach i konferencjach, których współorganizatorem jest Wydział. np. „Nowe Osiągnięcia w metalurgii i inżynierii materiałowej”.

Wydział oferuje 8 zajęć realizowanych w j. angielskim dla studentów zagranicznych, w tym 4 są realizowane bezpośrednio w Katedrze Inżynierii Materiałowej przez pracowników Katedry: *compaction design of the materials forming process, design and materials selection, fundamental research of materials and thermomechanical treatment, methods of materials investigation, modeling of the plastic working process, structure and properties of engineering materials* (kurs dla BSc i MSc). W semestrze zimowym roku akademickiego 2021/22 studenci wybrali dwa z zaproponowanych wykładów, a uczestniczyło w nich 19 studentów. W semestrze letnim są to 3 zajęcia z ogólną liczbą 23 studentów.

W praktykach zagranicznych uczestniczyło dwoje studentów, przy czym jeden trzykrotnie. W ramach wymiany na studia zagraniczne udało się trójka studentów kierunku, ale wyjeżdżali dwukrotnie. Zagraniczny staż odbyło również dwoje pracowników nauczających na kierunku. Efektami międzynarodowej aktywności kadry jest wysoka jakość kształcenia studentów oraz pozytywny wizerunek kierunku na arenie międzynarodowej.

Dostęp studentów do międzynarodowych zasobów bibliotecznych, w tym zasobów cyfrowych i baz danych jest jedną z form umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Podczas przygotowania prac dyplomowych studenci korzystają z literatury anglojęzycznej.

Wymienione działania skutkują systematycznemu podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na ocenianym kierunku. Istotnym elementem umiędzynarodowienia jest także udział kadry realizującej kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa w prowadzeniu zajęć na uczelniach zagranicznych. Pracownicy związani z ocenianym kierunkiem prowadzili wykłady w ramach wymiany Erasmus+ w Technická Univerzita w Koszycach, VSB Technická Univerzita Ostrawa, oraz w ramach umowy partnerskiej 4 tygodniowy staż dydaktyczny w Rudny Industrial Institute w Kazachstanie, obejmujący wykłady i seminaria w języku angielskim: *introduction to automation and robotics oraz non destructive testing of materials* a także warsztaty z *programowania sterowników PLC* (2019r.)

Na ocenianym kierunku promuje się i wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich, w ramach programów jak Erasmus/Erasmus+. W ramach programu Erasmus+ Uczelnia posiada podpisane umowy partnerskie z 10 uczelniami z Francji, Belgii, Czech, Grecji, Włoch, Niemiec. Studenci kierunku mają możliwość odbywania części studiów w uczelniach zagranicznych i regularnie z tej możliwości korzystają. W okresie lat 2017-2021 trzydziestu studentów uczestniczyło w wymianie naukowej.

Celem zdobycia doświadczenia zawodowego w międzynarodowych ośrodkach naukowych i firmach studenci odbywają również praktyki wakacyjne w ramach programu Erasmus+. Wymienione programy mobilności oraz wymienione wcześniej inne formy współpracy międzynarodowej umożliwiają także studentom zagranicznym regularnie odbywać część studiów.

Umiędzynarodowienie kształcenia na ocenianym kierunku podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry. Opinie studentów i pracowników są wykorzystywane do doskonalenia i intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

Zespół oceniający stwierdza, że wymienione aspekty umiędzynarodowienia są zgodnie z przyjętą koncepcją i celami kształcenia na kierunku. Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Do głównych celów strategicznych Politechniki Częstochowskiej należy internacjonalizacja, które jest jednym z filarów dynamicznego rozwoju obszaru kształcenia i uczenia się studentów. W Uczelni stworzono odpowiednie warunki, które sprzyjają umiędzynarodowieniu kształcenia. Głównymi elementami umiędzynarodowienia są lektoraty, zajęcia w języku angielskim, wymiana międzynarodowa studentów i nauczycieli akademickich, współpraca międzynarodowa w obszarach badawczych, udział w międzynarodowych konferencjach zarówno nauczycieli, jak i studentów, prace dyplomowe pisane z wykorzystaniem źródeł z czasopism zagranicznych. Umiędzynarodowienie dotyczy kadry akademickiej, studentów oraz pracowników administracji. Wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Prowadzone są cykliczne spotkania informacyjne ze studentami, na których przedstawiane są dostępne w PCz możliwości wyjazdów na studia i praktyki zagraniczne.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że wymienione działania skutkują podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz wymianie studentów. Umiędzynarodowienie kształcenia na kierunku podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Politechnika Częstochowska zapewnia studentom zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia. System wsparcia w procesie uczenia się studentów ocenianego kierunku jest systematyczny, ma charakter stały i kompleksowy. Uczelnia zapewnia przygotowanie do wejścia na rynek pracy w sposób zarówno formalny, jak i nieformalny.

Informacje dla studentów o systemie wsparcia, w tym świadczeniach dla studentów są dostępne na stronie internetowej Wydziału, stronie Uczelni, na wydziałowych tablicach ogłoszeń i w dziekanacie oraz w kontakcie bezpośrednim z powoływanym przez Dziekana opiekunem roku, kierownikiem dydaktycznym oraz opiekunem praktyk. Opiekunowie lat studiów i kierownicy dydaktyczni pozostają w stałym kontakcie ze studentami zapewniając wsparcie związane nie tylko z tokiem studiów, ale też pomagając w rozwiązywaniu zgłoszonych problemów. Studenci pierwszego roku biorą udział w szkoleniach z zakresu praw i obowiązków studenta, BHP, bibliotecznym, a od roku akademickiego

2020/2021 są obowiązkowo zapoznawani z platformą Moodle, wykorzystywaną przez Politechnikę Częstochowską do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość podczas szkolenia „Wprowadzenie do e-learningu dla studentów I-szego roku”. Są dla nich tworzone grupy konwersacyjne. Istotnym kanałem komunikacji dla studentów ocenianego kierunku również jest również Facebook.

Informacje dotyczące terminów konsultacji są dostępne na drzwiach pokoi prowadzących, na stronie internetowej, a także podawane na pierwszych zajęciach. Są dopasowane do potrzeb studentów. Każdy prowadzący wyznacza godziny przyjęć w wymiarze nie mniejszym niż cztery godziny tygodniowo. Studenci pozytywnie oceniają dostępność kadry także poza wyznaczonymi godzinami konsultacji.

Do dyspozycji studentów pozostaje również kierownik dydaktyczny. Konsultacje są prowadzone w trybie bezpośrednim bądź za pośrednictwem platformy telco, po uprzednim ustaleniu formy spotkania.

Uczelnia zapewnia wsparcie studentom poprzez udzielanie stypendiów socjalnych, socjalnych w zwiększonej wysokości, zapomóg, stypendiów dla osób z niepełnosprawnościami, oferuje możliwość zamieszkania w domu studenckim. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, w tym z tytułu zamieszkania w domu studenckim, studentowi przysługuje dodatek do stypendium socjalnego, którego wysokość jest zbliżona do wysokości opłaty za miejsce w pokoju dwuosobowym w Domach Studenta. Student ma możliwość odwołania się do odwoławczej komisji stypendialnej.

Jednostka zapewnia wsparcie dla studentów wybitnych. Studenci mają możliwość ubiegania się o gwarantowane przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stypendium rektora, które motywuje do osiągania wybitnych wyników w nauce, zdobywania osiągnięć naukowych oraz artystycznych, a także sportowych. Jest ono przyznawane 9% najlepszych studentom na kierunku. Studenci mogą również otrzymać stypendium Ministra za wybitne osiągnięcia. Możliwość wystąpienia o takie stypendium jest sygnalizowana studentom przez kierownika dydaktycznego na podstawie przeglądu wyników studiów i osiągnięć. Prace studentów są również zgłaszane do konkursów organizowanych przez Urząd Miasta Częstochowy. Jedną z form niematerialnego motywowania studentów jest przyznawanie medali „Za naukę, za pracę” dla wybitnych studentów. Pośród studentów ocenianego kierunku medale otrzymały cztery osoby. Studenci są wspierani merytorycznie i finansowo, gdy deklarują chęć udziału w konkursach ogólnopolskich, uczelnianych, bądź organizowanych we współpracy z partnerami przemysłowymi. Informacje o stypendiach dostępne są na stronie Wydziału oraz Uczelni w zakładce pomoc materialna dla studentów, gdzie oprócz regulaminów znajdują się szczegółowe instrukcje mające na celu przeprowadzenie studenta przez proces wnioskowania o wsparcie materialne. Studenci cenią sobie to rozwiązanie. W przypadku wątpliwości, student ma możliwość kontaktu z dziekanatem, samorządem czy kierownikiem dydaktycznym.

Działające na Wydziale koła naukowe, w tym te dedykowane studentom kierunku, mają zapewnione wsparcie merytoryczne i finansowe w zakresie prowadzonej działalności – finansowanie jest przyznawane na poziomie Uczelni na zasadzie konkursu. Warto wspomnieć o bezpośrednim kontakcie członków koła z ich opiekunem. Koła prowadzą działalność badawczą i naukową, biorą udział

w krajowych oraz międzynarodowych konferencjach, zawodach, konkursach, współtworzą publikacje naukowe, współpracują z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Studenci mają możliwość

wykorzystania badań prowadzonych w ramach działalności w kole naukowych do realizacji pracy dyplomowej. Wszyscy studenci, nie tylko członkowie Studenckich Kół Naukowych, mają możliwość wykorzystania z bazy laboratoryjnej i sprzętowej oferowanej przez jednostkę oraz opieki i konsultacji prowadzących poza godzinami zajęć. Rozwojowi zainteresowań naukowych studentów sprzyja także udział w pokazach i prezentacjach aparatury i technik badawczych.

Na Wydziale corocznie organizowana jest konferencja „Potencjał Innowacyjny w Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów”, podczas której studenci mają możliwość zaprezentowania wyników swoich prac naukowych. Referaty prezentowane w ramach tej konferencji obejmują szeroki zakres tematyczny umożliwiający wymianę poglądów i rozwój wiedzy, również w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Niewątpliwie służy to także kształceniu przyszłych pracowników ocenianego kierunku.

Studenci mają możliwość wybrania promotora, wyboru tematu pracy spośród tematów proponowanych, a także zgłoszenia swojego. Studenci pozytywnie oceniają wsparcie okazywane im przez opiekunów prac.

Mimo szerokich możliwości, studenci w niewielkim stopniu korzystają z programów wymiany międzynarodowej. Jednak na spotkaniu ze studentami była obecna osoba, która zadeklarowała chęć wyjazdu. W ostatnim czasie, przyczyną niskiego stopnia mobilności była pandemia koronawirusa.

Uczelnia reaguje na przypadki wykluczenia cyfrowego. W budynku Wydziału znajduje się sprzęt komputerowy, który jest dostępny dla studentów.

Uczelnia zapewnia studentom wsparcie w zakresie przygotowania do wykonywania zawodu w obszarach rynku zgodnych ze studiowanym kierunkiem. Wydział, a przez to oceniany kierunek, wspiera studentów i absolwentów w poszukiwaniu pracy i pomoc w planowaniu kultury zawodowej poprzez organizację szeregu spotkań z pracodawcami i szkoleń, Targów Pracy, a także wyjazdowych zajęć studyjnych podczas których studenci mają możliwość zapoznania się ze strukturą oraz organizacją pracy w przedsiębiorstwach.

Przykładem wsparcia i motywowania studentów w zakresie zdobywania dodatkowych kompetencji i osiągania wysokich wyników w nauce jest realizacja projektu w ramach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Częstochowskiej”. W ramach projektu realizowanych jest szereg certyfikowanych szkoleń z zakresu podstaw druku 3D, projektowania 3D w AutoCAD, zastosowania programu CATIA w projektowaniu inżynierskim, przedsiębiorczości czy ochrony przeciwpożarowej. W ramach wydziału opracowany został również innowacyjny projekt: Interaktywna mapa współpracy z podmiotami gospodarczymi, na której studenci mogą znaleźć aktualne informacje dotyczące możliwości odbycia praktyk, staży oraz oferty zatrudnienia. W przedsięwzięciu aktualnie bierze udział ponad 40 firm. Ich grono stale się poszerza.

Studenci mają możliwość wzięcia udziału w szkoleniach oferowanych przez Biuro Karier i Marketingu PCz, które wspierają ich w wejściu na rynek pracy. Są to szkolenia m.in. z zakresu autoprezentacji, treningu interpersonalnego, przedsiębiorczości, nauki polskiego języka migowego, nauki angielskiego, rozmów kwalifikacyjnych. Oferta szkoleniowa nie jest jednak wystarczająco wypromowana wśród studentów, którzy w większości nie mają świadomości możliwości oferowanych przez Biuro.

Studenci mają możliwość zgłaszania skarg i wniosków do kierownika dydaktycznego oraz opiekuna roku w formie pisemnej lub osobiście. W przypadku doraźnych problemów sprawy są rozstrzygane na bieżąco. W przypadku poważniejszych skarg, podejmowane są działania wyjaśniające. Inicjatywy zgłaszane przez studentów, dotyczące m.in. ulepszenia organizacji, usprawnienia pracy, lepszego

zaspokajania potrzeb studentów czy sugestie dotyczące planu studiów są dyskutowane i uwzględniane. Podczas rozmowy z opiekunami grup i w ankietach semestralnych mają możliwość wyrażenia swoich opinii dotyczących sposobu prowadzenia zajęć czy pracy dziekanatu. Opracowane wyniki ankiet są publicznie dostępne na stronie internetowej Wydziału.

Uczelnia oferuje wsparcie w procesie uczenia się z uwzględnieniem potrzeb różnych grup studentów np. aktywnych zawodowo, podejmujących studia na dwóch kierunkach lub wychowujących dzieci. w przypadku problemów ze zrozumieniem materiału bądź wątpliwościami dotyczącymi zaliczeń, egzaminów, studenci mają możliwość zgłoszenia się do nauczycieli akademickich podczas konsultacji lub poza nimi. W przypadku wątpliwości dotyczących oceny brak jest oficjalnej procedury postępowania. W regulaminie studiów w Politechnice Częstochowskiej określona jest możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Istnieje możliwość przyznania studentowi Indywidualnej Organizacji Studiów.

Uczelnia zapewnia wsparcie dla studentów z niepełnosprawnością. Wśród form wsparcia należy wymienić: możliwość skorzystania z IOS, zakwaterowanie w domu studenckim dopasowanym do potrzeb osób z niepełnosprawnością, otrzymanie stypendium specjalnego, możliwość wypożyczenia sprzętu komputerowego, skorzystania z monitorów brajlowskich, urządzeń lektorskich czy lup elektronicznych. Pracownicy dydaktyczni zostali przeszkoleni w zakresie pracy ze studentem z niepełnosprawnością. Warto nadmienić, że został powołany Pełnomocnik Rektora ds. Osób z niepełnosprawnościami oraz Zespół ds. Dostępności, zajmujący się wdrażaniem rozwiązań służących osobom z niepełnosprawnością. Studenci dojeżdżający na Uczelnię mają możliwość pozostawienia auta na jednym z wyznaczonych miejsc parkingowych, w których wydzielono miejsca dla osób z niepełnosprawnością.

W Uczelni funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami, do których zadań należy reprezentowanie interesów tych osób i podejmowanie działań mających na celu stworzenie im odpowiednich warunków do udziału w procesie kształcenia. Prowadzonych jest szereg szkoleń, skierowanych zarówno do studentów jak i pracowników. Na uwagę zasługuje fakt funkcjonowania Międzywydziałowego Koła Integracji i Wsparcia Feniks, które zrzesza i aktywizuje osoby z niepełnosprawnością. W ramach działalności koła mają one możliwość udziału w konferencjach, zawodach czy obozach sportowych. W Politechnice Częstochowskiej prowadzone są także zajęcia z wychowania fizycznego dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Ponadto strony internetowe Uczelni zostały dostosowane do wymagań w zakresie dostępności cyfrowej dla osób z niepełnosprawnościami.

Wsparcie psychologiczne jest dostępne dla studentów i pracowników Uczelni. W Politechnice Częstochowskiej powołano Pełnomocnika Rektora ds. Wsparcia psychologicznego. Studenci mają możliwość zgłoszenia się na konsultacje drogą mailową. W szczególnych przypadkach istnieje możliwość zgłoszenia się bez wcześniejszego kontaktu. Wsparcie jest udzielane w zakresie m.in. trudności interpersonalnych, edukacyjnych, radzenia sobie z emocjami i stresem, zarządzania czasem czy reagowania w przypadku nagłych zdarzeń kryzysowych. Warto nadmienić, że została opracowana informacja prozdrowotna, zawierająca wykaz instytucji, w których można uzyskać pomoc psychologiczną i prawną dostępna na stronie BON.

W Bibliotece Politechniki Częstochowskiej prowadzone są szkolenia z przysposobienia bibliotecznego, a także z zakresu wykorzystania tradycyjnych i elektronicznych źródeł informacji. Godziny otwarcia biblioteki są dostosowane do potrzeb studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Za obsługę administracyjną studentów na ocenianym kierunku odpowiedzialny jest dziekanat Wydziału. Pracownicy stale zwiększają swoje kompetencje uczestnicząc w szkoleniach. Sprawy w dziekanacie student może załatwić osobiście, mailowo lub telefonicznie. Prowadzona jest cykliczna ankietyzacja pracy dziekanatu. Godziny pracy są dostosowane do potrzeb studentów studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych.

Uczelnia prowadzi ankietyzację zajęć dydaktycznych, zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wśród absolwentów, jak również ankietyzację praktyk zawodowych. Wyniki ankiet są szczegółowo analizowane w ramach Wydziałowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia oraz udostępniane studentom za pomocą strony internetowej Wydziału.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość podejmowania różnorodnych form aktywności. Na Wydziale funkcjonuje Samorząd Studencki, który ma zapewnione wsparcie finansowe i merytoryczne podejmowanych inicjatyw. Prowadzi działalność, która skupia się na aktywizacji środowiska studenckiego oraz rozwiązywaniu problemów studentów, którzy mają problem z kwestiami formalnymi np. podczas ubiegania się o stypendia czy podjęcia drugiego kierunku studiów. Studenci mają realny wpływ na doskonalenie programu studiów, uczestniczą w pracach Rad Programowych, Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz uczestniczą w tworzeniu Misji i Strategii Uczelni i Wydziału. Studenci współpracę tę określają jako bardzo dobrą, zgłaszane przez nich uwagi i sugestie są rozpatrywane i uwzględniane. Przykładem wniosku studentów jest przeprowadzenie rozszerzonych szkoleń z zakresu zmian w obszarze wewnętrznych aktów prawnych.

W Politechnice Częstochowskiej działają także takie organizacje jak Zrzeszenie Studentów Polskich, Akademicki Związek Sportowy czy IAESTE. Bogatą ofertę działań kulturalnych proponuje studentom także Akademickie Centrum Kultury Politechniki Częstochowskiej, a studenci, których interesuje sfera biznesowa mają możliwość działania w Studenckim Forum Business Centre Club. Na ocenianym kierunku są prowadzone sformalizowane i systematyczne przeglądy wsparcia studentów w procesie uczenia się. Sposoby, częstość i zakres monitorowania określa Uczelniana Księga Jakości Kształcenia w ramach której szczególną wagę przywiązuje się do dostosowywania programów studiów do aktualnych wymagań rynku pracy, przestrzegania wymagań Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz doskonalenia mechanizmów wspomagających zapewnianie wysokiej jakości kształcenia, w tym analizy i weryfikacji uzyskiwanych efektów uczenia się.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci otrzymują niezbędne wsparcie w ramach realizacji procesu kształcenia m. in. poprzez dostępność nauczycieli akademickich podczas konsultacji czy za pośrednictwem poczty elektronicznej. Uczelnia wspiera studentów z niepełnosprawnościami i pomaga im w realizacji procesu kształcenia. Uczelnia oferuje odpowiednie wsparcie studentów wybitnych. Studenci mają możliwość oceny procesu dydaktycznego w trakcie studiów, co wpływa na jego doskonalenie i dopasowanie do potrzeb studentów. Są prowadzone sformalizowane i systematyczne przeglądy wsparcia studentów w procesie uczenia się. Studenci są włączani w prace Rad Programowych, uczestniczą w dyskusjach podejmowanych w tym gremium.

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

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do szerokiego zakresu informacji dotyczących kierunku studiów inżynieria materiałowa. Treści udostępniane na stronach internetowych Uczelni obejmują informacje przeznaczone dla różnych grup odbiorców: kandydatów na studia, studentów, absolwentów, pracowników i pracodawców. Osoby zainteresowane podjęciem nauki na ocenianym kierunku studiów znajdą na stronach internetowych Uczelni szczegółowy opis procesu przyjęć na studia wraz z zasadami rekrutacji i linkami do systemu rekrutacyjnego. Udostępnione są także plany i programy studiów, opis kierunku studiów, efekty uczenia się, opis metod realizacji programów studiów, charakterystyka sylwetek absolwentów obu poziomów studiów oraz plany zajęć w danym semestrze. W dziale dotyczącym jakości kształcenia w Uczelni umieszczono opis funkcjonowania uczelnianego i wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia wraz z dokumentacją tych systemów. Ponadto, publicznie dostępne są informacje dotyczące prowadzonej przez Uczelnię działalności badawczo-naukowej w dyscyplinie inżynieria materiałowa, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz materiały promocyjne i informacyjne. Dostępna jest także oferta staży i praktyk dla studentów, a także zajęć organizowanych dla uczniów szkół ponadpodstawowych. Uczelnia publikuje również informacje o działalności organizacji studenckich, w tym kół naukowych, formach pomocy materialnej dla studentów oraz systemu wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami.

Należy stwierdzić, że Uczelnia udostępnia w Internecie informacje o prowadzonych studiach w bardzo przystępnej i uporządkowanej formie. Analizując jednak szczegółowo treści zawarte w witrynach internetowych należy zwrócić uwagę na brak pełnego dostępu do pewnych grup informacji. W szczególności dotyczy to informacji dotyczących zasad realizacji praktyk zawodowych oraz dokumentowania odbywania i zaliczania praktyk. Nie są również dostępne szczegółowe informacje o przebiegu, zasadach i wymaganiach dotyczących procesu dyplomowania na ocenianym kierunku studiów. Uczelnia nie zapewnia też publicznego dostępu do informacji na temat stosowanych metod i sposobów kształcenia z wykorzystaniem technik zdalnych. Informacje te są dostępne jedynie dla użytkowników wewnętrznych po zalogowaniu do uczelnianego systemu USOS. Zespół oceniający rekomenduje jak najszybsze udostępnienie w domenie publicznej opisanych powyżej treści. Stosowany w praktyce przekaz ustny takich informacji, pomimo bardzo małej liczby studentów, w praktyce nie jest skuteczny, na co wskazują uzyskane opinie od studentów kierunku inżynieria materiałowa.

Aktualne informacje dla studentów związane z bieżącymi wydarzeniami oraz komunikaty umieszczane są na stronie internetowej Wydziału w dziale „Aktualności”. Jednostka upublicznia dla wszystkich zainteresowanych grup interesariuszy informacje o realizowanych projektach,

wydarzeniach, uzyskanych sukcesach również za pośrednictwem mediów społecznościowych i platform: Facebook, YouTube, Twitter i Instagram. Oferta dydaktyczna na kierunku studiów inżynieria materiałowa jest prezentowana również na cyklicznych imprezach popularno-naukowych, odbywających się w Częstochowie i w regionie, np.: Festiwal Nauki, Industriada, Dni Politechniki Częstochowskiej „Dziewczyny na Politechniki” oraz Piotrkowski Tydzień Nauki i Techniki „Mediateka 800-lecia” w Piotrkowie Trybunalskim.

W Uczelni wprowadzono mechanizmy pozwalające na ocenę i doskonalenie jakości dostępu do informacji dla kandydatów oraz studentów. Za politykę informacyjną i promocję uczelni odpowiada Biuro Karier i Marketingu. Zgodnie z założeniami, strony internetowe oraz profile społecznościowe Wydziału są aktualizowane na bieżąco, a ocena i propozycje zmian są analizowane przez administratorów tych stron i profili. Stosowana w praktyce aktualizacja danych dostosowana jest do częstotliwości występowania zmian, organizacji wydarzeń i procedur systemu zapewnienia jakości kształcenia. Swoje uwagi dotyczące zakresu i aktualności informacji publicznej mogą zgłaszać studenci, nauczyciele akademicy i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego.

Zespół oceniający stwierdził, że nadzór i monitorowanie jakości dostępu do informacji publicznej nie są zapewnione i realizowane systemowo. Nie odbywają się okresowe przeglądy tego systemu dokonywane przez osoby lub zespoły funkcyjne, przez co wszelkie działania mające na celu zwiększenie zakresu lub nowelizację dostępnych informacji mają charakter jedynie interwencyjny lub naprawczy, a nie doskonalący w sposób ciągły. Efektem braku systematycznych przeglądów jest występowanie prostych błędów literowych występujących w publikowanych treściach ujawniających się nawet w nagłówkach akapitów, co jest przejawem braku dostatecznego nadzoru nad funkcjonowaniem poszczególnych stron internetowych. Na tej podstawie rekomenduje zwiększenie nadzoru nad zapewnieniem dostępu do informacji publicznej przez formalne powołanie osób funkcyjnych odpowiedzialnych za sprawy promocji i informacji, wprowadzenie audytów wewnętrznych dotyczących zakresu i aktualności publikowanych informacji oraz systematyczne monitorowanie ocen różnych grup odbiorców dotyczących dostępu do informacji publicznej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i sposobach realizacji procesu kształcenia. Kandydaci na studia, studenci ocenianego kierunku, jak również interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, mają możliwość uzyskania na stronach internetowych Uczelni informacji dotyczących kierunku studiów, organizacji procesu kształcenia i metod wsparcia studentów w procesie uczenia się. Osoby zainteresowane studiowaniem na kierunku studiów inżynieria materiałowa mają dostęp do informacji o warunkach przyjęć na studia oraz działalności naukowej Uczelni. Zespół oceniający stwierdził braki w zapewnieniu publicznego dostępu do szczegółowych informacji dotyczących realizacji praktyk zawodowych, procesu dyplomowania, a także prowadzonego kształcenia zdalnego. Stwierdzono także występowanie błędów edytorskich w publikowanych treściach. Stwierdzono brak dostatecznego nadzoru nad funkcjonowaniem systemu publicznego dostępu do informacji o ocenianym kierunku studiów co wymaga wprowadzenia procedur systematycznej oceny aktualności i zakresu publikowanych informacji oraz doskonalenia

publicznego dostępu do informacji na podstawie wyników przeprowadzanych audytów wewnętrznych.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości kształcenia na kierunku studiów inżynieria materiałowa jest realizowana zgodnie z procedurami Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Częstochowskiej wprowadzonego Uchwałą Senatu. Rektor powołuje na okres kadencji Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz jej przewodniczącego. Do zadań Komisji należy nadzór i koordynacja prac związanych z inicjowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia we współpracy z osobami powołanymi na funkcje kierownicze w Uczelni. Władze Wydziału zgodnie z przyznanymi im w tym zakresie kompetencjami prowadzą działania na rzecz doskonalenia studiów na kierunku inżynieria materiałowa. Są to działania realne, aktywne i realizowane w sposób systematyczny z uwzględnieniem potrzeb poszczególnych grup interesariuszy, specyfiki kierunku studiów, a także celów, możliwości merytoryczno-organizacyjnych i kosztów kształcenia. Na Wydziale wyznaczono osoby i zespoły o określonych formalnie kompetencjach w zakresie nadzoru merytorycznego, administracyjnego oraz organizacyjnego nad kierunkiem studiów. Dziekan Wydziału sprawuje bezpośredni nadzór nad procesem kształcenia. Kierownik dydaktyczny w zakresie swoich zadań zajmuje się sprawami merytorycznymi programów studiów, organizowaniem procesu dydaktycznego i nadzorem nad jego realizacją, podejmowaniem decyzji w indywidualnych sprawach studentów, wydawaniem decyzji administracyjnych związanych z tokiem studiów oraz dokonywaniem okresowego przeglądu programów studiów. Zmiany w programach studiów opiniuje Rada programowa. Koordynator ds. kierunku inżynieria materiałowa odpowiada m.in. za zgodność treści merytorycznych zajęć z kierunkowymi efektami uczenia się i analizuje propozycje nauczycieli akademickich dotyczące zmian tych efektów, podejmuje inicjatywy w zakresie zmian w programach studiów oraz uczestniczy w procesie opiniowania studiów przez interesariuszy zewnętrznych. Na potrzeby dokonania zmian w programach studiów Dziekan na wniosek koordynatora ds. kierunku inżynieria materiałowa powołuje zespół ds. opracowywania programów nauczania. Do zadań kierownika ds. rozwoju należy inicjowanie i koordynacja współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Uczelni w zakresie m.in. potrzeby wprowadzenia zmian w prowadzonych już kierunkach bądź opiniowania nowych kierunków studiów. Przyjęcia na studia odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów określone w dokumentach wewnętrznych Uczelni. Funkcjonowanie opisanego systemu należy uznać za w pełni prawidłowe.

Zgodnie ze Statutem Uczelni, studia na danym kierunku, poziomie i profilu tworzy, przekształca i likwiduje Rektor na wniosek Dziekana lub z własnej inicjatywy. Senat określa wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i dokonywania zmian programów studiów. Wniosek w sprawie utworzenia, przekształcenia lub likwidacji kierunku studiów składa Dziekan. Wniosek taki wymaga uzyskania opinii Rady programowej. Projekt programu studiów przygotowuje Kierownik dydaktyczny i przedstawia go do zaopiniowania właściwej Radzie programowej. Ustalenie programu studiów wymaga zasięgnięcia opinii samorządu studenckiego. Dodatkowo Kierownik dydaktyczny zasięga opinii Rady Konsultacyjnej WIPiTM reprezentującej interesariuszy zewnętrznych. Rada ta może wyrażać opinie dotyczące obszaru definiowania i doskonalenia efektów uczenia się, wprowadzenia oferty zarówno nowych zajęć, jak i specjalności nauczania, które będą w jak największym stopniu odpowiadały potrzebom rynku pracy, będą satysfakcjonujące dla studentów, doktorantów i pracodawców. Po uzyskaniu tych opinii Kierownik dydaktyczny przekazuje wniosek do Senackiej Komisji ds. Nauczania. Kierownik dydaktyczny może podjąć decyzję o skierowaniu do komisji projektu zawierającego poprawki zgłoszone przez Radę programową bądź Radę konsultacyjną lub zaprzestaniu procedowania wniosku. Po pozytywnej opinii Senackiej Komisji ds. Nauczania wniosek kierowany jest za pośrednictwem Rektora do zatwierdzenia przez Senat.

Przegląd programów studiów odbywa się przynajmniej raz w roku. Przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia opracowuje corocznie raport z przeglądu funkcjonowania systemu. Na wspólnym posiedzeniu Rady Programowej i Rady Dyscypliny przewodniczący przedkłada raport do zatwierdzenia przez członków Rad oraz do wiadomości Dziekanowi, a następnie po zatwierdzeniu przekazuje przewodniczącemu Uczelnianej Komisji ds. ZJK oraz kierownikowi szkoły doktorskiej w zakresie procesu zapewnienia jakości kształcenia doktorantów. Przewodniczący Uczelnianej Komisji na podstawie zebranych raportów opracowuje raport końcowy, w którym formułuje wnioski, będące podstawą do podjęcia działań doskonalących procesy związane z kształceniem. Po zatwierdzeniu raportu przez Uczelnianą Komisję ds. ZJK przedkłada go Rektorowi i Senatowi.

Ocena i monitorowanie osiągniętych efektów uczenia się zorganizowana jest w sposób hierarchiczny. Prowadzący zajęcia odpowiedzialny jest za ich realizację w sposób umożliwiający osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Koordynator zobowiązany jest do indywidualnej weryfikacji osiągniętych przez osobę uczącą się efektów uczenia się. Przygotowuje ankietę Oceny stopnia realizacji założonych efektów uczenia się dla zajęć. Ankieta zawiera informację o stopniu realizacji efektów uczenia się przyporządkowanych do danych zajęć stanowiąc jednolite narzędzie, które pozwala ocenić stopień osiągania efektów uczenia się. Koordynator kierunku studiów opracowuje raport cząstkowy z weryfikacji Oceny stopnia realizacji założonych efektów uczenia się dla kierunku studiów i przekazuje go do Przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów kierunku jest dokonywana regularnie. W tym celu wykorzystuje szereg mierników o charakterze ilościowym i jakościowym. Do najważniejszych z nich należą:

- oceny z zaliczeń i egzaminów zapisane w odpowiednich protokołach,
- udział procentowy studentów ze średnią ≥ 4 ,
- odsetek studentów z zaliczeniem warunkowym i powtarzających zajęcia,
- oceny uzyskane z egzaminu dyplomowego,
- udział ocen „bdb” w ogólnej liczbie ocen,

- odsetek nagrodzonych/wyróżnionych prac dyplomowych przez interesariuszy zewnętrznych do liczby prac zgłoszonych do oceny,
- liczba prac odrzuconych przez system antyplagiatowy,
- liczba publikacji z udziałem studentów,
- liczba studentów uczestniczących w konferencjach naukowych i sympozjach,
- liczba studentów działających w kołach naukowych,
- liczba studentów uczestniczących w programach mobilnościowych (np. Erasmus+).

Dane te wykorzystywane są przez władze kierunku do oceny procesu kształcenia oraz do podejmowania działań mających na celu poprawę niezadowolających wskaźników.

W doskonaleniu procesu kształcenia biorą udział studenci. Zgłaszają oni swoje opinie na temat jakości procesu dydaktycznego w ankietach oceny, z których wnioski są analizowane przez Zespół ds. ankietyzacji. Ocena studentów oraz obszary wymagające poprawy są identyfikowane i przedstawiane w raporcie rocznym. Zajęcia dydaktyczne podlegają regularnie realizowanym hospitacjom, których wyniki są również analizowane w tym raporcie. Studenci mają wpływ na doskonalenie i realizację programu studiów za pośrednictwem Samorządu Studentów. Członkowie Samorządu Studentów są w stałym kontakcie z Kierownikiem ds. dydaktycznych. Przedstawiciele studentów są członkami wszystkich Komisji i Zespołów, które dotyczą bezpośrednio spraw studentów. Przedstawiciele studentów uczestniczą w posiedzeniach Rady Programowej oraz pracach zespołów ds. kierunków oraz zespołów i Komisji pracujących w ramach Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Biorąc pod uwagę całokształt opisanych działań i procedur stwierdza się, że Uczelnia skutecznie realizuje doskonalenie ocenianego kierunku studiów wykorzystując informacje uzyskiwane od wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku inżynieria materiałowa określono formalnie zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów, a także określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności osób funkcyjnych w zakresie nadzoru, ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w ewaluacji i doskonaleniu programów studiów oraz stosowanych metod kształcenia, a także monitorowany jest stopień osiągania zakładanych efektów uczenia się na podstawie cyklicznie zbieranych danych i informacji uzyskiwanych m. in. metodą ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych. Wnioski z przeprowadzanych analiz programów studiów wykorzystywane są do doskonalenia procesu kształcenia. Jakość kształcenia poddawana jest również cyklicznej ocenie zewnętrznej przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, a wyniki tej oceny są wykorzystywane dla potrzeb nowelizacji treści merytorycznych prowadzonych zajęć dydaktycznych i poprawy warunków studiowania na ocenianym kierunku studiów.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

W uchwale PKA nr 425/2016 z dnia 1 września 2016 roku nie sformułowano zaleceń.