



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: lotnictwo i kosmonautyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Lotnicza Akademia
Wojskowa w Dęblinie

Data przeprowadzenia wizytacji: 16-17 listopada 2020 r.

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	8
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	12
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	15
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	20
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	24
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	27
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	29
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	32
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	34
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 według poszczególnych zaleceń)	37
5. Załączniki:	37
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Kazimierz Worwa, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Andrzej Ambroziak, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel, ekspert PKA
3. Andrzej Burgs, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Michał Klimczyk, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka, prowadzonym w Lotniczej Akademii Wojskowej, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Wszczęcie postępowania nastąpiło w roku akademickim 2019/2020. Jednakże w związku z ogłoszeniem na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii, a także ograniczeniem funkcjonowania uczelni, postępowanie w sprawie ww. oceny programowej zostało zawieszone. Wizytacja została zrealizowana w roku akademickim 2020/2021, zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie.

PKA dwukrotnie oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 108/2014 Prezydium PKA z dnia 20 marca 2014 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami 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 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, zidentyfikowano dobre praktyki, 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	Lotnictwo i kosmonautyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	Praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	Inżynieria mechaniczna	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów 210 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6 miesięcy 720 h 24 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>Pilotaż statku powietrznego</i> <i>Awionika</i> <i>Inżynieria lotnicza</i> <i>Bezzałogowe statki powietrzne</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	652	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2656 (<i>pilotaż SP</i>) 2655 (<i>bezzałogowe SP</i>) 2715 (<i>awionika</i>) 2625 (<i>inżynieria lotnicza</i>)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	109	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	125 (<i>pilotaż SP</i>) 126 (<i>bezzałogowe SP</i>) 129 (<i>awionika</i>) 128 (<i>inżynieria lot.</i>)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	72	-

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

Oceniany kierunek, prowadzony przez Lotniczą Akademię Wojskową w Dęblinie, znanej jako dęblińska „Szkoła Orląt”, profilowany jest przez Wydział Lotnictwa. Akademia posiada uchwaloną przez Senat strategię rozwoju Uczelni na lata 2019-2025, zawierającą cele polityki jakości. Funkcjonowanie Uczelni oparte jest o misję przyjętą uchwałą Senatu nr 41/2019 z dnia 29 września 2019 r., którą określono następująco: *„Lotnicza Akademia Wojskowa jest trwałym elementem narodowego systemu bezpieczeństwa narodowego oraz szkolnictwa wyższego i nauki. Działa na rzecz rozwoju lotnictwa kształcąc kolejne pokolenia lotników oraz pomnażając dorobek naukowy i techniczny.”*

Koncepcja kształcenia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka, prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) o profilu praktycznym, jest zgodna z misją i strategią rozwoju Uczelni, a także dokumentem *„Koncepcja kształcenia i szkolenia lotniczego podchorążych”*, zatwierdzonym przez Ministra Obrony Narodowej w dniu 13 grudnia 2011 r. i jest ukierunkowana na kształcenie studentów, personelu lotniczego dla potrzeb sił zbrojnych oraz lotnictwa państwowego i cywilnego, spełniające wymagania współczesnego rynku pracy, międzynarodowych organizacji lotniczych (Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA), Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej (EUROCONTROL)), obejmując wiedzę praktyczną w zakresie projektowania, konstrukcji i eksploatacji urządzeń, systemów i procesów. Trzy główne obszary strategiczne dla rozwoju Uczelni, do których wprost nawiązuje koncepcja kształcenia na kierunku to: dydaktyka, nauka oraz szkolenie lotnicze i wojskowe („Zdobywanie wiedzy poprzez wysokiej jakości dydaktykę i naukę”).

Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany oraz są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w tej dyscyplinie.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku jest zorientowana na potrzeby zawodowego rynku pracy. Główne założenia koncepcji kształcenia koncentrują się na ścisłej współpracy z otoczeniem gospodarczym związanym z lotnictwem, interdyscyplinarności oferowanej wiedzy i przygotowaniu absolwenta posiadającego niezbędne kompetencje do rozpoczęcia pracy.

Wpływ na koncepcję kształcenia mają interesariusze zewnątrzni (organizacje i pracodawcy z obszaru lotnictwa), a także interesariusze wewnątrzni, zarówno nauczyciele akademicki, jak i studenci, których sugestie implementowano do programu studiów, zarówno w odniesieniu do celów kształcenia, jak i jego form oraz treści. Współpraca interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych pozwala na realizację jednego z podstawowych celów strategicznych Uczelni, a mianowicie podniesienie atrakcyjności studiowania, zapewnienie wysokiej jakości kształcenia i elastycznej organizacji studiów w atmosferze partnerskiej współpracy pracowników, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, jak i jej bieżącej realizacji uwzględniane są doświadczenia ze współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami przemysłowymi, naukowymi i edukacyjnymi,

jak również wnioski z analiz międzynarodowych wzorców kształcenia w zakresie lotnictwa i kosmonautyki. Plany rozwojowe Wydziału Lotnictwa związane z ocenianym kierunkiem zmierzają do podnoszenia rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej oraz współpracy z przemysłem.

Efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka zostały określone *uchwałą nr 27/2019 z dnia 17 czerwca 2019 r. w sprawie opisu efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku: Lotnictwo i Kosmonautyka prowadzonych w Wydziale Lotnictwa w Lotniczej Akademii Wojskowej od roku akademickiego 2019/2020*. Powyższą uchwałą kierunek został przyporządkowany do dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Uwzględniają przygotowanie absolwentów do prowadzenia szeroko pojętej działalności inżynierskiej w zakresie związanym z eksploatacją statków powietrznych oraz ich obsługą, zgodnie z ukończoną specjalnością kształcenia. Efekty uczenia się obejmują 20 efektów z zakresu wiedzy, 18 z zakresu umiejętności i 8 z zakresu kompetencji społecznych. W zdefiniowanych dla kierunku lotnictwo i kosmonautyka efektach uczenia się widoczny jest szczególny nacisk położony na kształtowanie umiejętności pozyskiwania wiedzy i praktycznego jej stosowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich. Na podstawie analizy efektów uczenia się, określonych dla kierunku oraz w ramach poszczególnych przedmiotów programu studiów, można stwierdzić, iż określają one zakres wiedzy i umiejętności właściwych dla dyscypliny, do której przyporządkowany został oceniany kierunek. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

W zbiorze efektów uczenia się uwzględnione zostały również efekty związane z umiejętnościami w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 oraz specjalistycznego języka z zakresu lotnictwa, a także w pełnym zakresie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, określone w stosownych przepisach.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z profilem praktycznym oraz uwzględniają w pełni charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6. Polskiej Ramy Kwalifikacji i istotne dla profilu praktycznego aspekty.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni, a także polityką jakości, mieszczą się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany oraz są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w tej dyscyplinie. Koncepcja jest zorientowana na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Absolwent posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje uwzględniające wymagania instytucji lotniczych, określających niezbędne kwalifikacje dla personelu lotniczego. W opracowywaniu oraz aktualizowaniu koncepcji programu studiów dla kierunku lotnictwo i kosmonautyka uczestniczyli przedstawiciele otoczenia gospodarczego.

Efekty uczenia się na kierunku lotnictwo i kosmonautyka są sformułowane zgodnie z poziomem 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. W zbiorze efektów uczenia się

uwzględnione zostały efekty związane z umiejętnościami w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 oraz specjalistycznego języka z zakresu lotnictwa, a także w pełnym zakresie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. W zbiorze efektów uczenia się uwzględniono także kompetencje zgodne ze stanem praktyki w obszarze działalności zawodowej właściwym dla kierunku.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, do której kierunku jest przyporządkowany, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwych dla ocenianego kierunku.

Kierunek lotnictwo i kosmonautyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym w formie stacjonarnej. Czas trwania studiów wynosi 7 semestrów. Do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS, a łączna liczba godzin zajęć wynosi 2656 dla specjalności *pilotaż statku powietrznego*, 2655 dla *specjalności bezzałogowe statki powietrzne*, 2715 dla specjalności *awionika* i 2625 dla specjalności *inżynieria lotnicza*. Czas trwania studiów umożliwia realizację założonych treści programowych i osiąganie założonych efektów uczenia się dla kierunku studiów o profilu praktycznym.

W programie studiów poprawnie określono przedmioty niezbędne do realizacji efektów uczenia się, tworzące moduły przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalnościowych oraz praktyki. Treści programowe, w zakresie modułu ogólnego, mają na celu ukształtowanie umiejętności społecznych i humanistycznych, niezbędnych dla absolwenta ocenianego kierunku. W module kierunkowym występują przedmioty dające podstawy wiedzy i umiejętności niezbędnych do opanowania treści specjalnościowych z obszaru lotnictwa. Treści specjalnościowe dają wiedzę i umiejętności z zakresu wybranej specjalności lotniczej. Odpowiadają również wymogom lotniczych organizacji międzynarodowych i krajowych (Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego, Urząd Lotnictwa Cywilnego). Dobór treści kształcenia zapewnia absolwentowi studiów pierwszego stopnia zdobycie szerokiej wiedzy z zakresu teoretycznych podstaw wiedzy technicznej oraz umiejętności praktycznych z zakresu eksploatacji urządzeń i systemów statków powietrznych, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które stanowią o bezpieczeństwie ich eksploatacji.

Na kierunku lotnictwo i kosmonautyka na studiach pierwszego stopnia studenci mają do wyboru specjalności: *pilotaż statku powietrznego*, *awionika*, *inżynieria lotnicza* oraz *bezzałogowe statki powietrzne*.

Do oceny i porównywania osiągnięć studenta oraz potwierdzania realizacji kolejnych etapów kształcenia służy system punktowy ECTS. Liczbę punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom kształcenia, pracy dyplomowej i praktykom podano w harmonogramach realizacji programu studiów i kartach przedmiotów. Z analizy kart przedmiotów wynika jednak, że ocena nakładu pracy studenta mierzona liczbą punktów ECTS nie zawsze odpowiada obowiązującym uregulowaniom, zgodnie z którymi 1 punkt ECTS odpowiada efektom uczenia się, których uzyskanie wymaga około 25-30 godzin pracy, obejmującej zajęcia zorganizowane zgodnie z harmonogramem realizacji programu studiów (godziny z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich) oraz indywidualną pracę studenta, związaną z przygotowaniem się do zajęć, kolokwium, egzaminów.

W większości kart przedmiotów oszacowanie punktów ECTS nie budzi zastrzeżeń, aczkolwiek w przypadku niektórych kart przedmiotów zauważalne jest przeszacowanie liczby godzinowego nakładu pracy własnej studenta przypadającego na 1 punkt ECTS, czego przykładem są np. przedmioty: *matematyka 1, 2 i 3* – 60 godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich, 120 godzin pracy własnej studenta i 6 pkt. ECTS; *fizyka 1* – 40 godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich, 70 godz. pracy własnej studenta i 4 pkt. ECTS; *fizyka 2* – 35 godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich, 65 godzin pracy własnej i 3 punkty ECTS. W innych zaś przypadkach widać istotne niedoszacowanie przypisanych punktów ECTS, na przykład w przedmiotach: *historia lotnictwa* - 60 godzin nakładu pracy i 1 ECTS; *ochrona własności intelektualnej* - 50 godzin nakładu pracy i 1 punkt ECTS; *bezpieczeństwo i higiena pracy* - 20 godzin nakładu pracy i 0 punktów ECTS; *język angielski* - 150 godzin nakładu pracy i 4 punkty ECTS. W związku z tym zespół oceniający PKA rekomenduje dokonanie przeglądu kart przedmiotów pod kątem prawidłowości oszacowania całkowitego nakładu pracy studenta, wyrażonego w punktach ECTS.

W programie studiów prawidłowo określono łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:

- kształtujących umiejętności praktyczne,
- przyporządkowanych przedmiotom do wyboru,
- z zakresu nauk humanistycznych i nauk społecznych.

Harmonogramy realizacji programu studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie, a treści kształcenia wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Treści te są aktualne, zróżnicowane, kompleksowe i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu praktycznym. Sekwencja przedmiotów w harmonogramie realizacji programu studiów została zaprogramowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów w ramach przedmiotów realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany jest w ramach różnych form zajęć, na które składają się: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, przy czym w ramach tych form zajęć są wykorzystywane różnorodne metody dydaktyczne. Wśród metod kształcenia znaczącą rolę odgrywają wypowiedzi i inne formy aktywności studentów w trakcie zajęć – indywidualne i grupowe. Na zajęciach w grupie ujawniają się umiejętności interpretacji, dyskusji, doboru argumentów, postawy tolerancji oraz umiejętności pracy w zespole. Metody indywidualnych wystąpień kreują postawy lidera i organizatora pracy w grupie. Liczba zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, przekraczająca 50% punktów ECTS ogółu wymaganych zajęć, umożliwia studentom osiągnięcie

założonych efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji praktycznych. Efekty uczenia się z zakresu kompetencji społecznych studenci osiągają podczas zespołowego wykonywania czynności przewidzianych zakresem przedmiotu i formą zajęć.

Program studiów umożliwia wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów pierwszego stopnia, pozwalających studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia.

Program studiów obejmuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano liczbę punktów ECTS nie mniejszą niż jest to określone w obowiązujących przepisach.

Na ocenianym kierunku realizowane są zajęcia z języka angielskiego, realizowane w łącznym wymiarze 180 godzin zajęć (6 pkt. ECTS), których celem jest osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2. Program studiów posiada bogatą ofertę w zakresie kształcenia językowego. Oprócz zajęć ogólnych z języka angielskiego, program zawiera przedmioty takie jak: *frazologia lotnicza* czy *język angielski w zastosowaniach lotniczych*, które mają za zadanie naukę języka specjalistycznego związanego z przyszłym zawodem.

Regulamin studiów przewiduje możliwość stosowania indywidualnej organizacji studiów. W uzasadnionych sytuacjach życiowych (uniemożliwiających odbywanie studiów w normalnym trybie) Prorektor ds. studentów może wyrazić zgodę na indywidualną organizację studiów, m.in. dla: studentów wybitnie uzdolnionych lub osiągających wyróżniające się wyniki w nauce, studentów niepełnosprawnych (dostosowując tryb i warunki odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności), studiujących na dwóch lub więcej kierunkach studiów, odbywających część studiów w uczelniach krajowych lub zagranicznych, szczególnie zaangażowanych w działalność na rzecz środowiska akademickiego, opiekujących się chorym członkiem rodziny lub studentów, u których wystąpią inne uzasadnione względy losowe, w tym np. choroba.

Wydział zapewnia studentom z niepełnosprawnością wsparcie naukowe, dydaktyczne, umożliwiając im tym samym pełny udział w procesie kształcenia. Studenci mają możliwość doboru treści, metod i form kształcenia. Realizowane jest to zarówno poprzez elastyczny system studiów, jak i możliwość studiowania według indywidualnej organizacji studiów.

W związku z ograniczeniem działalności Uczelni, spowodowanej wprowadzeniem rozporządzeń dotyczących czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, od 11 marca 2020 r. zajęcia na Uczelni w semestrze letnim roku akademickiego 2019/2020 były realizowane w formie zdalnej.

Uczelnia użytkuje trzy platformy e-learningowe, w tym NORDIAN (dla studentów specjalności *pilotaż*) i SOWA (dla studentów specjalności *awionika* i *pilotaż*). Zajęcia w formie e-learningowej są realizowane również na portalu edukacyjnym IKAR, zmodernizowanym i przystosowanym do potrzeb prowadzenia zajęć online. Portal IKAR służy także do wspierania procesu kształcenia w trybie blended learning, z wykorzystaniem sieci internetowej. Za pośrednictwem ww. platform studenci mogą uzupełniać swoją wiedzę w oparciu o zamieszczone przez wykładowców materiały dydaktyczne, a także rozwiązywać i oddawać rozwiązane przez siebie zadania.

Praktyki studenckie realizowane są na podstawie Regulaminu studiów LAW i Regulaminu praktyk zawodowych (uchwała nr 6/2019 Rady Wydziału Lotnictwa LAW z dnia 18 stycznia 2019 r.). Praktyki podlegają zaliczeniu na ocenę. Na ocenę praktyki składają się: przygotowanie studenta do podjęcia praktyki, opinia opiekuna praktyk z ramienia Wydziału, opinia opiekuna praktyk z ramienia instytucji, w której odbywają się praktyki, sprawozdanie z praktyki przygotowane przez praktykanta,

zawierające opis przebiegu praktyki. Praktyczny wymiar procesu kształcenia w ramach praktyk zawodowych pozwala zweryfikować przede wszystkim umiejętności, a także kompetencje społeczne studenta, natomiast w mniejszym stopniu wiedzę. Weryfikacji efektów uczenia się zdobytych w trakcie praktyk dokonuje opiekun praktyk zawodowych.

Studenci studiów pierwszego stopnia odbywają praktykę zawodową w wymiarze 6 miesięcy (720 godzin). Praktyka realizowana jest po 2 semestrze (240 godzin), 4 semestrze (240 godzin) i 6 semestrze (240 godzin). Celem praktyki jest stworzenie studentowi możliwości poznania realnych warunków, w jakich pracują specjaliści odpowiedzialni za utrzymanie sprawności techniki lotniczej oraz organizacji procesu eksploatacji. Studenci specjalności *pilotaż* zajęcia praktyczne realizują poprzez szkolenie w powietrzu w Akademickim Centrum Szkolenia Lotniczego (ACSL). W zależności od wybranej specjalizacji praktyka odbywa się w różnych organizacjach lotniczych (lotniska, zakłady remontowe, zakłady produkcyjne). Do praktyki zaliczane jest także, w zależności od specjalności, szkolenie symulatorowe realizowane w ACSL lub Ośrodku Szkolenia Obsług Bezzałogowych SP (OSOBS).

Wykaz instytucji, w których możliwe jest odbywanie praktyk przedstawiany jest studentom. Praktyka odbywa się pod nadzorem, wyznaczonych przez kierownictwo instytucji, instruktorów. Zgodnie z Regulaminem praktyk nadzór merytoryczny i organizacyjny nad przebiegiem praktyk sprawują pełnomocnik Dziekana Wydziału Lotnictwa ds. praktyk oraz opiekun praktyk. Opiekun praktyk zobowiązany jest do kontroli przebiegu praktyki i sporządzania protokołu z jej kontroli. Opiekun praktyki dokonuje także rozliczenia studenta z realizacji programu praktyki, zaliczenia praktyki i dokonuje wpisu w kartę okresowych osiągnięć oraz protokół zaliczeniowy. W przypadku praktyki indywidualnej wpisu dokonuje kierownik instytucji, w której odbywała się praktyka lub wyznaczony przez kierownika opiekun.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Zajęcia dla studentów odbywają się od poniedziałku do piątku według tygodniowego harmonogramu. Plany zajęć są ogłaszane przed rozpoczęciem semestru i umieszczane na stronie internetowej Wydziału. Harmonogramy zajęć umożliwiają studentom pełne uczestnictwo we wszystkich modułach kształcenia oraz zapewniają przestrzeganie higieny procesu nauczania, poprzez równomierny rozkład nakładu pracy studenta zarówno w ciągu dnia, jak i w perspektywie całego semestru, w tym w okresie sesji egzaminacyjnej. Organizacja procesu kształcenia i uczenia się uwzględnia czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się, umożliwiając weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych przez nich wynikach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwych dla ocenianego kierunku.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym. Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rekrutacja kandydatów na studia pierwszego stopnia na kierunek lotnictwo i kosmonautyka odbywa się według zasad, które są corocznie ustalane odpowiednimi uchwałami Senatu. Rekrutację do Lotniczej Akademii Wojskowej dla kandydatów na cywilne studia stacjonarne pierwszego stopnia o profilu praktycznym prowadzi Komisja Rekrutacyjna powołana przez Dziekana. O przyjęcie na studia mogą ubiegać się osoby będące absolwentami szkół średnich/ponadgimnazjalnych, którzy posiadają świadectwo dojrzałości. Kandydaci przyjmowani są na podstawie listy rankingowej wyników maturalnych egzaminów pisemnych z przedmiotów takich jak: matematyka, fizyka i język angielski. Laureaci olimpiad przedmiotowych stopnia centralnego z matematyki, fizyki i języka angielskiego mają przyznaną maksymalną liczbę punktów z danego przedmiotu. Ponadto, większą wagę (1,5) przypisuje się do przedmiotu, który był zdawany na maturze jako rozszerzony. Osoby nieprzyjęte na studia mogą skorzystać z trybu postępowania odwoławczego.

Przyjęte i wdrożone zasady rekrutacji pozwalają na stwierdzenie, że kryteria uwzględniane w postępowaniu rekrutacyjnym są bezstronne i zapewniają równe szanse kandydatom ubiegającym się o przyjęcie na studia na ocenianym kierunku.

Warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym reguluje uchwała Senatu nr 56/2019 Lotniczej Akademii Wojskowej z dnia 23 września 2019 r. w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów Lotniczej Akademii Wojskowej. Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie studiów. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, jak też uzyskanych w innej uczelni,

zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Organizacja procesu dyplomowania na ocenianym kierunku określona jest odpowiednimi procedurami i należy ją ocenić pozytywnie. Egzaminy dyplomowe przeprowadzane są zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie studiów, a zakres tematyczny egzaminu związany jest z wiedzą z dyscypliny inżynieria mechaniczna. Seminarium dyplomowe prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego.

Egzaminy dyplomowe przeprowadzane w kwietniu, maju i lipcu 2020 roku odbywały się zdalnie, według procedury opracowanej i wprowadzonej Zarządzeniem Rektora - Komendanta LAW nr 41 z dnia 10 kwietnia 2020 r. *w sprawie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz sposobu weryfikacji osiągnięć studenta i kursanta w Lotniczej Akademii Wojskowej w związku z ograniczeniem funkcjonowania uczelni wojskowych wprowadzonych przez Ministra Obrony Narodowej z powodu zapobiegania zakażeniu wirusem SARS-CoV-2*. We wrześniu powrócono do procedury bezpośredniej egzaminu dyplomowego z zachowaniem szczególnych warunków związanych z zaleceniami epidemiologicznymi, tj. zasad dystansowania, dezynfekowania oraz używania maseczek ochronnych.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są określone w Regulaminie studiów Lotniczej Akademii Wojskowej. Szczegółowe zasady zaliczania poszczególnych przedmiotów i sposoby weryfikowania osiągnięcia przypisanych do nich efektów uczenia się są opisane w sylabusach.

Zapisy te umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji efektów uczenia się, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość tego procesu. Na ocenianym kierunku określone są zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów. W Uczelni działa system informatyczny Verbis, przeznaczony do dokumentowania przebiegu studiów, posiadający interfejs dla studentów, nauczycieli oraz pracowników dziekanatu. System Verbis umożliwia również komunikację pomiędzy nauczycielem i studentem w zakresie rejestracji wyników okresowych prac sprawdzających oraz ocen semestralnych, dzięki czemu studenci mają możliwość zapoznawania się ze swoimi ocenami na bieżąco. Powszechnie przyjętym zwyczajem jest informowanie o ocenach prac etapowych na kolejnych zajęciach. Zgodnie z Regulaminem studiów, student ma prawo wglądu do swoich ocenionych prac, w terminach uzgodnionych z prowadzącymi zajęcia, w szczególności podczas konsultacji.

Za postępowanie uchybiające godności studenta, w tym zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem studenci ponoszą odpowiedzialność dyscyplinarną na zasadach określonych w statucie Uczelni.

Podstawą oceny studenta są okresowe prace kontrolne, których charakter dostosowany jest do weryfikowanego efektu uczenia się: ocena z kolokwium i sprawdzianów pisemnych, ocena aktywności podczas ćwiczeń tablicowych, ocena realizacji zadań w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych lub projektowych. Osiągnięcia studentów weryfikowane są również podczas bieżącej pracy na zajęciach (przedłużona obserwacja prowadzącego zajęcia), z wykorzystaniem praktycznych, aktywizujących metod nauczania (ćwiczenia audytoryjne, tablicowe, praktyczne zajęcia laboratoryjne, metoda zadaniowa, metoda projektu), obserwacja studenta podczas zajęć. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie

zaliczeń wszystkich form realizacji tego przedmiotu określonych w programie studiów. Istotną formą weryfikacji efektów uczenia się i doskonalenia treści programów studiów są analizy wyników kształcenia przeprowadzane po zakończeniu każdego semestru. Terminy kolokwium i egzaminów są ustalane w taki sposób, żeby studenci mieli odpowiedni czas na przygotowanie się do nich. Studenci otrzymują informacje o wynikach sprawdzianów, kolokwium i egzaminów. W razie potrzeby mają, w trakcie konsultacji, możliwość analizy swoich prac i merytorycznej dyskusji z prowadzącymi na temat uzyskanych wyników.

Przyjęte na rok akademicki 2020/2021 zasady prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w związku z sytuacją epidemiczną przewidują dostosowanie do tej formy zajęć metod weryfikacji efektów uczenia się. Sprawdzianem osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się są wyniki egzaminów, kolokwium, sprawozdań z laboratoriów, projektów, prac dyplomowych.

Metody weryfikacji oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Ponadto na ocenianym kierunku weryfikuje się przydatność osiągniętych efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, czemu służy cykliczna ankieta absolwentów.

W procesie nauczania i dyplomowania zwraca uwagę na korzystanie z obcojęzycznej literatury technicznej, co przyczynia się do pogłębienia wiedzy w zakresie umiejętności posługiwania się językiem obcym i jednocześnie pozwala na weryfikację efektów uczenia się w zakresie opanowania języka obcego na poziomie co najmniej B2.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, prac dyplomowych i dzienników praktyk. Tematy egzaminacyjne lub prace projektowe były w większości na właściwym poziomie trudności, a weryfikacja efektów uczenia się była przeprowadzana zgodnie z sylabusami przedmiotów. Prace te były rzetelnie sprawdzane. Stwierdzono jednak przypadki prac etapowych, które nie zawierały adnotacji prowadzącego, uzasadniającej uzyskanie przez studenta danej oceny.

Prace dyplomowe odpowiadają koncepcji kształcenia i sformułowanym na kierunku zasadom dyplomowania. Ocena wybranych losowo prac dyplomowych pokazuje, że dyplomanci studiów pierwszego stopnia mają zarówno wiedzę, jak i praktyczne umiejętności na wysokim poziomie. Prace te mają głównie charakter projektowo-konstrukcyjny i spełniają wymagania stawiane inżynierskim pracom dyplomowym. Są w nich widoczne powiązania koncepcji pracy dyplomowej z praktycznym profilem studiów. Oceny wystawione przez opiekuna i recenzenta są zasadne. Stwierdzono trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracach był właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich. Oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Podsumowując należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu kierunku, zakładanych efektów oraz zastosowań wiedzy z zakresu inżynierii mechanicznej i potwierdzają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Proces rekrutacji na kierunek lotnictwo i kosmonautyka jest transparentny i zrozumiały. Zasady i kryteria przyjęcia na studia umożliwiają właściwy dobór kandydatów. Zostały określone kompetencje oczekiwane od kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych, egzaminacyjnych i dyplomowych oraz dzienników praktyk. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka tych prac uwzględnia poziom i profil praktyczny kierunku, zakładane efekty uczenia się oraz dyscyplinę, do której kierunek jest przyporządkowany.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Na kierunku lotnictwo i kosmonautyka o profilu praktycznym w roku akademickim 2019/2020 zajęcia dydaktyczne prowadzi 109 nauczycieli akademickich, w tym 10 (9,2%) posiadających tytuł naukowy profesora, 7 (6,5%) posiadających stopień doktora habilitowanego, 37 (33,9%) posiadających stopień naukowy doktora oraz 55 (50,4%) z tytułem zawodowym magistra. W grupie magistrów są m.in. nauczyciele prowadzący lektoraty, wychowanie fizyczne, ćwiczenia z matematyki, ćwiczenia i laboratoria z fizyki, przedmioty humanistyczne, laboratoria. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz specjalistycznych, do których uprawnia ich posiadany dorobek naukowy reprezentują m.in. takie dyscypliny naukowe, jak: inżynieria mechaniczna (41 osób), automatyka, elektronika i elektrotechnika – 10 osób, inżynieria lądowa i transport – 10 osób, nauki o bezpieczeństwie - 7 osób.

Jak wynika z powyższego zestawienia około 40% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku uzyskało stopnie naukowe i/lub posiada dorobek naukowy w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna, do której został przyporządkowany oceniany kierunek studiów. Przykładowe specjalizacje kadry w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna to: budowa

i eksploatacji statków powietrznych, dynamika ruchu aparatów latających, mechanika lotu i aerodynamika, diagnostyka techniczna, niezawodność systemów technicznych, systemy oceny i sterowania eksploatacją wojskowych statków powietrznych, technologie dla bezpilotowych statków powietrznych, badania turbulencji w przepływach naddźwiękowych, systemy obsługi technicznej statków powietrznych, właściwości tribologiczne kompozytów polimerowych stosowanych w lotnictwie.

Okolo 60% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią. W szczególności zajęcia prowadzone są przez osoby, które mają wieloletnie doświadczenie w zakresie szeroko pojętej techniki lotniczej, z wieloletnim doświadczeniem zawodowym i naukowym oraz uprawnieniami do obsługi różnych typów statków powietrznych. Są wśród nich nauczyciele akademicy, którzy wykonywali bądź w dalszym ciągu wykonują zawód pilota, nawigatora, awionika, kontrolera ruchu lotniczego, inżynierów lotniczych, inżynierów obsługi naziemnej, inżynierów klucza remontów. Kolejną grupę nauczycieli stanowią instruktorzy szkolenia symulatorowego, którzy pracowali lub pracują w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej jako instruktorzy. Między innymi dlatego, obok treści typowo teoretycznych, prowadzący często przedstawiają określone zagadnienia w sposób problemowy, kładąc nacisk na ich zastosowanie i rolę w praktyce.

Wysokie kwalifikacje dydaktyczne nauczycieli akademickich potwierdzają publikacje w renomowanych czasopismach naukowych oraz na uznanych konferencjach naukowych (krajowych i międzynarodowych). Pracownicy naukowcy publikują w takich czasopismach jak: Measurement, Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability Journal of KONBIN, WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics, Journal of KONES Powertrain and Transport, The Archives of Automotive Engineering.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku biorą udział w realizacji grantów i projektów badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych, także unijnych. Uczestniczą w konferencjach naukowo-technicznych, a większość działalności naukowej jest ukierunkowana na zagadnienia lotnicze.

Kompleksowość i różnorodność struktury kwalifikacji, zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna, przez kadrę prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku, w tym także doświadczenia praktycznego zdobytego poza Uczelnią, zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych dla kierunku i realizacji programu studiów.

W związku z powyższym należy pozytywnie ocenić kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Wyrażają się one m.in. w stosowaniu zróżnicowanych metod dydaktycznych zorientowanych na zaangażowanie studentów w proces uczenia się, wykorzystaniu różnych metod kształcenia oraz nowych technologii. Wszyscy nauczyciele akademicy posiadają kompetencje niezbędne do prowadzenia zajęć dydaktycznych, w tym konieczne wykształcenie, przygotowanie pedagogiczne i doświadczenie zawodowe (wykonywali lub nadal wykonują zawód pilota, nawigatora czy inżynierów lotniczych). Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację programu studiów.

Analiza dorobku naukowego oraz doświadczenia dydaktycznego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na stwierdzenie, że kadra ta gwarantuje

realizację przyjętych programów studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Spełnione są wymagania zawarte w art. 73 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), które mówią, że:

- zajęcia są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w danej uczelni posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację zajęć oraz przez inne osoby, które posiadają takie kompetencje i doświadczenie,
- w ramach programu studiów o profilu praktycznym – co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Analiza danych dotyczących obsady zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, informacji o dorobku publikacyjnym oraz doświadczeniu dydaktycznym kadry akademickiej, pozwala pozytywnie ocenić zgodność dorobku nauczycieli prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych przedmiotów z programami tych przedmiotów i powiązanymi z nimi efektami uczenia się. Zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia i projekty związane przygotowaniem inżynierskim są prowadzone przez nauczycieli związanych z dyscyplinami z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych.

Z przeprowadzonych hospitacji zajęć na kierunku lotnictwo i kosmonautyka wynika, iż nauczyciele akademicy prowadzący oceniane zajęcia byli do nich dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny tych zajęć był właściwy. Przedmioty specjalnościowe były prowadzone przez osoby posiadające dorobek naukowy i/lub doświadczenie zawodowe odpowiadające tematyce prowadzonych zajęć.

Analiza stanu obciążenia nauczycieli w roku akademickim 2019/2020 wykazała w 6 przypadkach przekroczenie pensum o ok. 50%, w pozostałych znacznie mniejsze. Przekroczenie pensum władze Uczelni wyjaśniły zmianami spowodowanymi odejściem nauczycieli akademickich - żołnierzy zawodowych ze służby. Nienależnie od powyższego można uznać, iż obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Polityka kadrowa realizowana na ocenianym kierunku jest zgodna z zasadami określonymi w Statucie Uczelni, a jej celem jest zapewnienie pełnej realizacji procesu dydaktycznego oraz badań naukowych, wspierających prowadzone kształcenie. Rozwój kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne jest monitorowany poprzez system ocen i motywacji, w skład którego wchodzi:

- ocena okresowa (co 4 lata), przy czym w ocenie działalności dydaktycznej uwzględniana jest opinia studentów; każdy pracownik zapoznaje się z wynikami swojej ankiety i może wnieść uwagi do odwoławczej komisji oceniającej;
- system ankietowania przez studentów zajęć dydaktycznych i prowadzących po każdym semestrze;
- system hospitacji zajęć (nauczyciele rozpoczynający pracę podlegają hospitacji 2 razy w roku), zatrudnianie nowych pracowników.

Wobec nauczycieli akademickich najniżej ocenianych w ankietach lub z wieloma uwagami negatywnymi w części opisowej ankiety, władze Wydziału podejmują takie działania jak zajęcia doszkalające z metodyki oraz spotkania z doświadczonymi nauczycielami, a następnie dodatkowe badania ankietowe, dodatkowe hospitacje zajęć oraz kontrole dokumentacji przedmiotu.

W przypadku niezadowolających ocen z hospitacji organizowane były zajęcia doszkalające z metodyki oraz spotkania z doświadczonymi nauczycielami, a następnie ponownie przeprowadzano hospitacje i ocenę nauczycieli.

Wyróżniający się nauczyciele byli nagradzani medalem KEN, nagrodami uznaniowymi (premiami) oraz urlopami nagrodowymi. Nauczycielom akademickim cywilnym i wojskowym są przyznawane nagrody rektorskie m.in. za osiągnięcia naukowe. W ostatnich dwóch latach takie nagrody uzyskało 10 nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, a jeden za działalność dydaktyczną.

Rezultaty oceny są uwzględniane przy awansach i planowaniu ścieżek rozwoju naukowego i zawodowego. Na Wydziale obowiązują systemy wspierania kadry w rozwoju naukowym oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Istotnym elementem wspierającym rozwój kadry są projekty szkoleniowe dotyczące rozwoju wiedzy, kompetencji i umiejętności pracowników m.in. kursy językowe i szkolenia specjalistyczne, mające na celu poszerzenie kompetencji zawodowych i dydaktycznych pracowników. Wydział zapewnia wsparcie dla ich rozwoju naukowego m. in. poprzez:

- opłacanie dostępu do płatnych publikacji naukowych,
- uczestnictwo w badaniach projektowych i naukowych,
- finansowanie kosztów przewodów doktorskich i habilitacyjnych,
- finansowanie udziału w konferencjach,
- kierowanie na kursy i szkolenia, w tym z zakresu kształcenia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka.

Awans nauczyciela akademickiego na kolejne stanowisko związany jest z procesem podwyższania kwalifikacji naukowych. Efektem prowadzonej na Wydziale polityki kadrowej jest uzyskanie, tylko w roku 2019, przez pracowników 2 stopni doktora habilitowanego oraz 5 stopni doktora. Polityka kadrowa prowadzona na ocenianym kierunku doprowadziła do usunięcia występującej wcześniej niekorzystnej struktury wiekowej w grupie nauczycieli akademickich i usunięcie „luki pokoleniowej”.

Należy podkreślić, iż Lotnicza Akademia Wojskowa zapewnia wsparcie nauczycielom akademickim oraz osobom prowadzącym zajęcia ze studentami nie będącymi nauczycielami akademickimi w zakresie obsługi i wykorzystania narzędzi informatycznych wspomagających zdalne uczenie się. Sposoby pomocy i zasady korzystania z narzędzi informatycznych zostały opisane na stronie internetowej. Ośrodek Informatyki prowadzi szkolenia dla wykładowców w formie wideokonferencji. W bieżącym roku kalendarzowym spotkania takie odbyły się ośmiokrotnie. Podczas wideokonferencji omówione były zagadnienia związane ze zdalnym nauczaniem, używaniem platformy IKAR, wirtualnego dziekanatu oraz Google Meet. Mówiono również o sposobach informowania studentów oraz kanałach komunikacji. Omawiane były najczęstsze uwagi, które zgłaszane są przez studentów oraz wykładowców. Wszystkie wideokonferencje były nagrywane. Materiały te są dostępne dla wykładowców w formie kursu na platformie IKAR: Poradnik elearningowy dla wykładowców, Szkolenie z Systemu Obsługi Toku Studiów (Wirtualny Dziekanat). Dla każdego systemu wspierającego metody i techniki kształcenia na odległość uruchomione są kanały wsparcia - adres e-mail, na który można zgłaszać pytania oraz kanał wideokonferencyjny, na którym można w czasie rzeczywistym (on-line) otrzymać wsparcie. Wszystkie uwagi dotyczące funkcjonowania systemów wsparcia metod i technik kształcenia na odległość są zbierane, analizowane i omawiane podczas spotkań z wykładowcami.

Zatrudnianie nauczycieli akademickich odbywa się w drodze konkursu. Preferowane są kryteria dotyczące odpowiedniego poziomu znajomości języka obcego, doświadczenia praktycznego, a od pracowników posiadających stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy profesora wymaga się bogatego dorobku naukowego. Żołnierze zawodowi są wyznaczani na stanowiska nauczycieli akademickich, w trybie i na zasadach określonych w ustawie o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych. W latach 2018-2020 odeszło z Wydziału 14 nauczycieli akademickich (najczęściej w związku ze zwolnieniem z zawodowej służby wojskowej), a zatrudniono 10 osób głównie na etatach asystenta, które rokują szybki rozwój naukowy.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie. Przypadki dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry nauczycielskiej są zgłaszane bezpośrednim przełożonym i rzecznikowi ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, co reguluje Zarządzenie Rektora-Komendanta Lotniczej Akademii Wojskowej nr 4 z dnia 4 lutego 2019 r.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne i zawodowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka o profilu praktycznym zapewniają właściwą realizację programu i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Ponad 60% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku reprezentują różne dyscypliny naukowe, a w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna - różne specjalności, co gwarantuje możliwość realizacji wszystkich efektów uczenia się. Są autorami publikacji naukowych, monografii, patentów i podręczników dydaktycznych, biorą udział w konferencjach i szkoleniach.

W obsadzie zajęć zachowana jest zasada zgodności dorobku naukowego lub doświadczenia zawodowego oraz kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w ramach poszczególnych modułów zajęć z efektami uczenia się oraz treściami tych modułów oraz z dyscyplinami naukowymi, z którymi są powiązane.

Polityka kadrowa Wydziału umożliwia właściwy dobór i zapewnia stabilność kadry, motywuje również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych. Nauczyciele akademicy i pracownicy są nagradzani za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe i organizacyjne. W ocenie nauczycieli akademickich bierze się pod uwagę wyniki oceny dokonanej przez studentów, a ich analiza jest wykorzystywana do doskonalenia kadry. Dzięki wysokim kwalifikacjom nauczycieli możliwa jest pełna realizacja programu studiów i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na kierunku lotnictwo i kosmonautyka.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Jednostka dysponuje dobrymi warunkami infrastrukturalnymi. Obiekty Wydziału Lotniczego zlokalizowane są w kompleksie 6 połączonych ze sobą budynków oraz Biblioteki Głównej. W nich mieści się zarówno Biuro Dziekana Wydziału, Biuro Obsługi Studenta, administracja Wydziału oraz wszystkie jednostki wchodzące w skład Wydziału.

W budynkach kampusu znajdują się do dyspozycji Wydziału 32 sale wykładowe i ćwiczeniowe, 2 aule, 2 sale konferencyjne i 25 laboratoriów i pracowni laboratoryjnych. Wszystkie główne audytoria, jak i większość sal wykładowych, są wyposażone w nowoczesny sprzęt multimedialny, umożliwiający wykorzystanie nowoczesnych środków dydaktycznych. Wydział dysponuje stacjonarnym oraz przenośnym systemem do tłumaczenia symultanicznego. Ćwiczenia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym odbywają się między innymi na symulatorach w certyfikowanych ośrodkach szkolenia specjalistycznego Uczelni (ACSL, OSOBSP) oraz na obiektach infrastruktury lotniska Dęblin.

Studenci Lotniczej Akademii Wojskowej, po złożeniu odpowiedniego wniosku, uzyskują dostęp do Internetu na terenie Uczelni. Wirtualny Dziekanat, bazuje na platformie systemu Verbis, będącym kompleksowym rozwiązaniem, wspierającym w codziennej pracy administrację Uczelni, obsługę procesu kształcenia oraz przyspieszającym przepływ informacji pomiędzy pracownikami dydaktycznymi, pracownikami dziekanatu i studentami. Uczelnia dysponuje Akademickim Systemem Archiwizacji Prac (ASAP), a Wydział Lotnictwa jest użytkownikiem programu Microsoft DreamSpark. Oprócz powyższych rozwiązań informatycznych, Uczelnia, dzięki współpracy z firmą Microsoft, zapewnia także wszystkim studentom najnowszą wersję pakietu biurowego MS Office. Uczelnia dysponuje także platformą IKAR, która wykorzystywana jest głównie do procesu dydaktycznego i kontaktów prowadzących zajęcia ze studentami. Studenci i wykładowcy mogą bezpłatnie korzystać z programów, które są wykorzystywane do zajęć (m.in. Statistica oraz oprogramowanie Solid Works), opracowywania prac dyplomowych oraz wyników badań. Wymienione rodzaje oprogramowania mogą być instalowane na komputerach osobistych, więc są dostępne również w czasie wolnym od zajęć.

W holach Uczelni rozmieszczone są urządzenia wielofunkcyjne, wchodzące w skład Systemu Centralnego Wydruku, z których mogą korzystać osoby posiadające imienny identyfikator (tj. pracownicy i studenci/kursanci), przy czym korzystanie z nich przez studentów jest płatne.

W latach 2009-2015 w Uczelni przeprowadzono remonty budynków, m.in. w celu ich przystosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo. Wydział systematycznie modernizuje bazę laboratoryjną wykorzystywaną do kształcenia na ocenianym kierunku. W ostatnich 3 latach zakupiono nowoczesną aparaturę pomiarową i laboratoryjną na ogólną kwotę przekraczającą 10 mln złotych.

Wizytacje zdalne laboratoriów i pracowni oraz przeprowadzone hospitacje zajęć potwierdziły bardzo dobre wyposażenie laboratoryjne, specyficzne dla kierunku kształcenia lotnictwo i kosmonautyka, m.in. w:

- *laboratorium materiałów lotniczych i konstrukcji kompozytowych*: komory klimatyczna, szoków cieplnych, cyklicznych testów korozyjnych; mikroskopy świetlne i elektronowy SEM, urządzenia do badań nieniszczących (NDI), w tym do defektoskopii barwnej, tribometr,
- *laboratorium wytrzymałości materiałów i konstrukcji lotniczych*: maszyny wytrzymałościowe, w tym do badań statycznych materiałów polimerowych, ceramicznych i metalicznych, w zakresie temperatury od -80°C do 500°C , z wykorzystaniem videoekstensometru oraz szybkiej kamery; do badań zmęczeniowych, młot Charpy'ego, pełzarka, twardościomierze,
- *laboratorium napędów lotniczych*: silniki lotnicze (tłokowe, turbinowe wałowe i odrzutowe), wirtualny model CAD 3D silnika M601T; symulator procedur uruchomienia silnika PT6A-25C,
- *laboratorium awioniki*: system przyrządów pokładowych Glass Cockpit; stanowisko do badania przyrządów areometrycznych,
- *laboratorium automatyki*: 14 stanowisk komputerowych z oprogramowaniem pozwalającym na modelowanie zaawansowanych układów sterowania obiektami BSP i napędami elektrycznymi,
- *laboratorium grafiki inżynierskiej i prototypowania 3D*: stanowiska komputerowe z oprogramowaniem CAD/CAM/CAE SolidWorks; drukarka druku przestrzennego – MakerBot Z18; laserowa głowica skanująca – Nikon Maker MMDx z ramieniem SMART Arm 6; stanowiska do badań numerycznych opływów statków powietrznych i jego elementów w aplikacjach lotniczych; stanowiska do modelowania numerycznego wraz z oprogramowaniem ANSYS oraz COMSOL,
- *laboratorium obiektywnej kontroli lotu*: zestaw komputerów (12 stanowisk) do deszyfracji zapisów lotów z oprogramowaniem do odczytu zapisów; stanowisko do sprawdzania i odczytu rejestratorów BUR-1; MSRP-12-96; stanowisko do odczytu zapisów pokładowych rozmów załóg, zapisów parametrów lotu i fotostrzelań DL-2.

Uczelnia dysponuje także m.in. komputerowym systemem wspomagania szkolenia personelu technicznego samolotów F-16 oraz symulatorem diagnostycznym samolotu M28 „Bryza”.

LAW dysponuje certyfikowanymi ośrodkami szkolenia specjalistycznego, gdzie realizowane są zajęcia praktyczne na kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Jednym z nich jest Akademickie Centrum Szkolenia Lotniczego (ACSL), które jest ośrodkiem certyfikowanym przez Prezesa ULC. Ośrodek posiada uprawnienia do prowadzenia działalności w lotnictwie cywilnym między innymi w zakresie certyfikowanego szkolenia lotniczego. Ośrodek wyposażono w kilkadziesiąt statków powietrznych różnych typów.

Na Wydziale Lotnictwa w Pracowni Szkolenia Mechaników Obsługi Technicznej PART-147 mieści się Ośrodek Szkolenia Mechaników Obsługi Technicznej, który w 2014 roku uzyskał, wydany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego, „Certyfikat Organizacji Szkolenia w zakresie Obsługi Technicznej”. Absolwenci kończący studia w specjalności *awionika* mają możliwość ubiegania się o uzyskanie licencji mechanika lotniczego w kategorii B2. Wydział podjął starania mające na celu stworzenie możliwości ubiegania się o licencję mechanika lotniczego w kategorii B1 i uzyskania uprawnień przez absolwentów kończących studia w specjalności *inżynieria lotnicza*.

Wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatne do realizowanego programu studiów na ocenianym kierunku i zabezpiecza w pełni proces uczenia się. Studenci działający w kołach

naukowych mają zapewniony dostęp do laboratoriów. Uczelnia zapewnia także studentom dostęp do wirtualnych laboratoriów i specjalistycznego oprogramowania wspomagającego kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Akademia posiada licencję G Suite for Education dla nielimitowanej liczby pracowników i studentów oraz licencję G Suite Enterprise for Education dla 75 pracowników. Zabezpiecza to obsługę poczty e-mail, chmury danych, spotkań online i wielu innych procesów dydaktycznych. Dodatkowo Uczelnia posiada plan Office365 A3 dla 375 pracowników i 5625 studentów.

W ramach programu Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (dawniej Microsoft Imagine Premium), studenci Lotniczej Akademii Wojskowej uzyskują bezpłatny dostęp do oprogramowania firmy Microsoft. Lotnicza Akademia Wojskowa zapewnia studentom bezpłatnie oprogramowanie MATLAB i Simulink wraz z rozszerzeniami do wykorzystania na zajęciach i do badań akademickich. Szkolenia i materiały pomocnicze można również znaleźć na portalu LAW Dęblin MATLAB.

Ośrodek Informatyki zintegrował oprogramowanie MATLAB z platformą edukacyjną IKAR Lotniczej Akademii Wojskowej, w ramach posiadanej przez Akademię licencji. Udostępniono narzędzie MATLAB Grader do tworzenia ocenianych kursów e-learningowych, z możliwością otrzymywania odpowiedzi od studentów. Wykładowcy mogą publikować zadania dla studentów, obserwować ich postępy, sprawdzać jakie problemy napotkali i w jakim czasie rozwiązali dany problem. Wykładowca ma także możliwość pokazania, w jaki sposób rozwiązanie studenta zostało ocenione. Podczas tworzenia nowego zagadnienia, wykładowca ma możliwość zasugerowania się jednym z przykładowych problemów bądź utworzenia projektu.

Dodatkowo Akademia stara się wykorzystywać inne, zewnętrzne laboratoria zdalne. Między innymi, w ramach współpracy Ośrodka Informatyki z Uniwersytetem Australii Południowej, studenci mają dostęp do zdalnego laboratorium podstaw elektrotechniki NetLab.

Liczebność grup umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Liczebność grup zależy od formy zajęć i wynosi: wykłady z modułu ogólnego – cały rocznik; wykłady z modułu specjalnościowego – grupy do 60 studentów; ćwiczenia – grupy do 30 studentów; laboratoria, projekty – grupy do 15 studentów. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne są dostosowane do liczby studentów.

Biblioteka Główna jest skomputeryzowana, gromadzi księgozbiór i zapewnia dostęp do baz danych i czasopism odpowiadający potrzebom pracowników i studentów oraz potrzebom naukowym i dydaktycznym Wydziału. Zasoby stanowią wydawnictwa polskie i zagraniczne, specjalizując się w wydawnictwach w zakresie lotnictwa z różnych dziedzin wiedzy.

Integralną częścią Biblioteki jest Ośrodek Informacji Naukowej i Bibliograficznej (OINiB), którego zadaniem jest prezentowanie własnych zbiorów, ale także upowszechnianie informacji o światowej literaturze naukowej i pomoc studentom w gromadzeniu bibliografii, sporządzanie zestawień tematycznych niezbędnych do prowadzenia prac naukowo-badawczych, udzielanie pomocy użytkownikom w doborze materiałów bibliograficznych, dokumentowanie dorobku naukowego pracowników LAW. Biblioteka główna LAW tworzy bazy w oparciu o dwa programy informacyjno-biblioteczne SOWA i EXPERTUS. Program SOWA służy do tworzenia katalogów bibliotecznych i baz bibliograficznych, zaś EXPERTUS dokumentuje dorobek naukowy kadry naukowej i naukowo-dydaktycznej LAW.

Pracownicy i studenci mają dostęp do licencyjnych e-zasobów z zakresu kierunku, w tym z zakresu inżynierii mechanicznej, jak również do pełnotekstowych baz czasopism elektronicznych, w tym wydawnictw Elsevier, Springer, Web of Science, Scopus, Wiley. Systemy obsługi bibliotecznej

wyposażone są w dogodne narzędzia umożliwiające wyszukiwanie pożądanych pozycji literaturowych. Z zakresu kształcenia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka Biblioteka posiada kilkaset pozycji książkowych, w tym polecane w sylabusach przez prowadzących zajęcia. W Bibliotece są także dostępne czasopisma, w tym z zakresu inżynierii mechanicznej m.in.: Problemy Techniki Uzbrojenia, Prace Naukowe ITWL, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Mechanika, Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej, Aktualności Lotnicze, Lotnictwo.

Książki naukowe zagraniczne nabywane są głównie w oparciu o zgłoszenia pracowników naukowych, natomiast materiały pomocnicze i podręczniki, zgodnie z kierunkami studiów i sugestiami pracowników dydaktycznych prowadzących zajęcia, ze szczególnym uwzględnieniem zakupów literatury zalecanej w sylabusach przez opiekunów przedmiotów.

Biblioteka jest dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnością ruchową.

Baza dydaktyczna wykorzystywana do kształcenia na ocenianym kierunku spełnia wymagania pod względem przepisów BHP, a poszczególne pracownie i laboratoria wyposażone są w apteczki. Wiedza i umiejętności techniczne pracowników technicznych zapewniają ciągłą sprawność posiadanego sprzętu.

Baza laboratoryjna, z której korzystają studenci i pracownicy na kierunku lotnictwo i kosmonautyka jest systematycznie modernizowana. Uczelnia ma opracowane zasady tworzenia corocznego planu rozbudowy/rozwoju infrastruktury na ocenianym kierunku, który obejmuje trzy ścieżki: zakup nowej aparatury, plan doposażenia laboratoriów oraz plan zakupów zgłaszany do MON. W tworzeniu planów zakupowych uczestniczą pracownicy naukowcy, koordynator dyscypliny i Dziekan, a następnie są one przekazywane do kanclerza i opiniowane przez Senat.

Do najważniejszych inwestycji w ostatnich latach można zaliczyć:

- remont i rozbudowę budynku Biblioteki LAW (modernizacja wypożyczalni, ośrodka informacji naukowej i bibliograficznej, czytelni, instalacja windy),
- remont laboratoriów materiałów konstrukcyjnych i kompozytów, oraz ich wyposażenie w nowoczesny sprzęt do badań, który wykorzystywany jest do prowadzenia zajęć dydaktycznych, badań w ramach przewodów doktorskich, badań naukowych,
- wyposażenie laboratorium wytrzymałościowego i laboratorium materiałoznawczego.

Planowana jest budowa nowego budynku przeznaczonego jako akademik dla kilkuset studentów wraz z kilkoma salami dydaktycznymi.

Na ocenianym kierunku prowadzony jest na bieżąco przegląd posiadanej infrastruktury przez kierowników jednostek organizacyjnych, opiekunów laboratoriów i pracowni. Przynajmniej raz w roku analizowane jest wyposażenie laboratoriów,. W zależności od rodzaju uwag są one realizowane natychmiast (w przypadkach szczególnie istotnych dla jakości procesu kształcenia) lub przekazywane do władz dziekańskich i uwzględniane w planowanych przyszłych inwestycjach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział Lotnictwa dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową zabezpieczającą w pełni realizację procesu dydaktycznego na ocenianym kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Infrastruktura laboratoryjna umożliwia studentom uzyskanie umiejętności praktycznych i wielkość pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatna do liczby studentów wizytowanego kierunku. Systematycznie modernizowane pracownie i laboratoria są wyposażone w nowoczesny sprzęt, umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w ramach zajęć laboratoryjnych, ćwiczeniowych i projektowych. Na Uczelni utworzono dwa certyfikowane ośrodki szkolenia specjalistycznego, w których studenci kierunku lotnictwo i kosmonautyka odbywają zajęcia i mają możliwość ubiegania się o licencję mechanika lotniczego.

Uczelnia zapewnia nowoczesną bazę dydaktyczną do prowadzenia zajęć umożliwiających uzyskanie efektów uczenia się zgodnych z aktualnym stanem wiedzy związanej z ocenianym kierunkiem studiów, przy czym charakterystyczne jest jej zorientowanie na problematykę lotniczą.

Uczelnia dysponuje biblioteką, zapewniającą dostęp do zasobów książkowych i czasopism, także w wersji elektronicznej. Wielkość zgromadzonych zasobów w pełni pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych jak i dydaktycznych na kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Nauczyciele akademicy i studenci mogą zgłaszać zapotrzebowanie na nowe pozycje książkowe lub czasopisma. Budynki (w tym także biblioteka) są przystosowane do potrzeb studentów z dysfunkcjami ruchu (windy, podjazdy, toalety).

Na kierunku lotnictwo i kosmonautyka prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Na tej podstawie dokonuje się niezbędnych zakupów aparatury oraz modernizacji infrastruktury.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej i gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy, właściwymi dla kierunku. W ramach współpracy z interesariuszami zewnętrznymi Lotnicza Akademia Wojskowa realizuje, w kooperacji z regionalnymi szkołami, misję społeczną edukacji i propagacji idei lotnictwa i kosmonautyki, jako kluczowego obszaru gospodarczego.

Uczelnia posiada szereg umów podpisanych z interesariuszami zewnętrznymi. Są to umowy i porozumienia o współpracy z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi (m.in. z Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim, Politechniką Warszawską,

Politechniką Rzeszowską, Akademią Marynarki Wojennej, Wojskową Akademią Techniczną, Uniwersytetem Technicznym w Koszycach), organizacjami, zakładami i przedsiębiorstwami lotniczymi (m.in. Polską Agencją Żeglugi Powietrznej, Przedsiębiorstwem Państwowe Porty Lotnicze, PZL Świdnik).

W ramach współpracy organizowane są liczne robocze spotkania. Celami tych spotkań jest udział w doskonaleniu programów studiów poprzez uwzględnienie opinii sektora lotniczego oraz społeczności lokalnej i regionalnej. Spotkania organizowane są w szczególności z Inspektorem Sił Powietrznych, Dyrektorem Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych (ITWL), Prezesem Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego ma charakter stały i przybiera różnicowane formy, np. możliwość odbycia praktyk przez studentów, wizyty w przedsiębiorstwach, prowadzenie zajęć przez praktyków, wspólne prowadzenie studiów, wspólne organizowanie konferencji, wymianę studentów i wykładowców, wspólne prowadzenie badań naukowych, pomoc studentom w wyborze tematu pracy dyplomowej i w zbieraniu materiałów.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą udział w doposażeniu infrastruktury. Realizowane są wspólne przedsięwzięcia Uczelni z pracodawcami. Przykładem tej współpracy jest: symulator samolotu M-28 – wspólnie z ITWL, symulator dezorientacji przestrzennej – wspólnie z ITWL i Instytutem Lotnictwa, bezzałogowe statki powietrzne jako makiety – ITWL, plansze poglądowe, tablice szkoleniowe z wyposażeniem systemów i instalacji – PZL Świdnik, PZL Mielec, przekroje, makiety i sprzęt lotniczy do eksploatowanych statków powietrznych – PZL Świdnik. Na podkreślenie zasługuje współpraca pomiędzy Uczelnią, a PZL Świdnik, która zaowocowała powstaniem programu studiów dualnych. W roku 2019 uruchomione zostały studia dualne pierwszego stopnia w specjalności *awionika* oraz *inżynieria lotnicza*. Studia dualne są realizowane w ramach Projektu pt. „Przygotowanie studentów specjalności *inżynieria lotnicza i awionika* do podjęcia pierwszej pracy w branży lotniczej” POWR.03.01.00-00-DU10/18-00, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś Priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym. Projekt jest realizowany w okresie od 1 kwietnia 2019 r. do 31 marca 2023 r. przez Lotniczą Akademię Wojskową na podstawie umowy POWR.03.01.00-00-DU10/18-00 podpisanej z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) w dniu 24 lipca 2018 r. Głównym celem studiów jest podniesienie kompetencji (konkurencyjności na rynku pracy) osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym przez realizację studiów dualnych opartych o kształcenie przemienne w formie zajęć dydaktycznych, zarówno teoretycznych, jak i praktycznych, prowadzonych w Lotniczej Akademii Wojskowej, a także praktycznej obsługi statków powietrznych w renomowanych zakładach produkujących statki powietrzne (PZL-Świdnik oraz PZL-Mielec) oraz w Akademickim Centrum Szkolenia Lotniczego LAW (Ośrodek Part-145). W związku z wymogami projektu, z obydwoma zakładami zostały podpisane umowy o współpracy, na podstawie których studenci studiów dualnych mogą odbywać w nich płatne staże (11 miesięcy podczas całych studiów), zdobywając potrzebne doświadczenie do uzyskania „czystej” licencji Part-66 (bez wyszczególnionego typu statku powietrznego). Do zdobycia potrzebnego doświadczenia do wnioskowania o wydanie licencji Part-66 w kategorii B 1.2 lub B 1.4 (technik mechanik) lub B2L (technik awionik) studenci muszą odbyć dodatkowo szereg praktyk (praktyki uczelniane – realizowane w ramach studiów) w lokalnej organizacji obsługowej Part-145 (Akademickie Centrum Szkolenia Lotniczego LAW).

W ramach Projektu zmodyfikowano programy studiów pierwszego stopnia specjalności *inżynieria lotnicza* oraz *awionika* w taki sposób, aby zapewnić jak największą zgodność przekazywanych treści programowych z wymogami Part-66. Na podstawie dyplomu ukończenia studiów oraz suplementu absolwenci będą mogli wnioskować o tzw. Raport Uznania Wiedzy, który w bardzo dużym stopniu uprości procedurę wydawania im licencji Part-66. W projekcie uczestniczy 20 studentów ocenianego kierunku. Studia mają zakończyć się nie tylko uzyskaniem tytułu inżyniera, ale również mają zapewnić możliwość wnioskowania (na podstawie zdobytej wiedzy i udokumentowanego doświadczenia przy obsłudze statków powietrznych) o wydanie wybranego rodzaju licencji Part-66 (co uczyni absolwentów bardziej konkurencyjnymi na rynku pracy).

Dobre przygotowanie praktyczne i teoretyczne owocuje wysoką oceną umiejętności absolwentów na rynku.

Przedstawiciele pracodawców biorą udział w procesie dydaktycznym. Należy podkreślić, iż prace dyplomowe realizowane są przy udziale Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych i przy wykorzystaniu jego specjalistycznego zaplecza. Częstym przykładem współpracy jest także wspólny udział w pracach badawczo-naukowych czy konferencjach i publikacjach.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi obejmuje również współpracę ze szkołami średnimi. Wydział Lotnictwa współpracuje między innymi z Technikum Lotniczym nr 9 w Warszawie, Zespołem Szkół Zawodowych nr 1 w Dęblinie Zespołem Szkół Zawodowych nr 2 w Rykach oraz Powiatowym Centrum Edukacji Zawodowej Technikum nr 1 w Świdniku. W zakres współpracy ze szkołami średnimi wchodzi m.in. organizowanie warsztatów mających na celu promocję studiów.

W ramach ocenianego kierunku organizowane są spotkania ewaluacyjne i przeglądy z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Dzięki współpracy z interesariuszami zewnętrznymi systematycznie poszerzono ofertę praktyk zawodowych, a także unowocześniono kształcenie w kierunku pożądanym przez lotniczy rynek pracy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą udział w procesie określania i weryfikacji efektów uczenia się i są zaangażowani zarówno w proces dydaktyczny, jak też w rozwijanie oferty programowej ocenianego kierunku. Liczba partnerów zewnętrznych, związanych z prowadzonym kierunkiem, zakres i charakter współpracy pozwalają stwierdzić, że współpraca z podmiotami zewnętrznymi, reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze jest właściwa, adekwatna do celów kształcenia, potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

W planach rozwoju kierunku lotnictwo i kosmonautyka Wydział Lotnictwa uwzględnia umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Wydział współpracuje z zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi, zarówno cywilnymi jak i wojskowymi o podobnym profilu kształcenia. Program studiów posiada bogatą ofertę pod względem językowym. Oprócz zajęć ogólnych z języka angielskiego, program zawiera przedmioty takie jak: *frazologia lotnicza*, *język angielski w zastosowaniach lotniczych*, *szkolenie symulatorowe*, które mają za zadanie naukę języka specjalistycznego związanego z przyszłym zawodem.

Wydział Lotnictwa prowadzi liczne działania mające na celu promowanie mobilności studentów. Studenci mają możliwość wyjazdu i studiowania w zagranicznych uczelniach w ramach programu Erasmus+. Jednostka ma podpisane umowy z 13 uczelniami (7 uczelni wojskowych i 6 cywilnych). Ogólnie od roku 2015, uczestniczyło w tym programie 62 studentów, studiując co najmniej jeden semestr w uczelniach zagranicznych (w tym w przypadku kierunku lotnictwo i kosmonautyka – 20 studentów i 17 podchorążych). Na praktyki w ramach programu Erasmus+ wyjechało w tym okresie 14 osób, w tym 8 studentów kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Natomiast w ramach wymiany studenckiej na Uczelni studiowało 48 studentów zagranicznych, głównie z Hiszpanii, Rumunii, Francji, Czech, Słowacji, Bułgarii, Węgier, zaś na praktykach Erasmus+ przebywało 16 studentów zagranicznych, przy czym wszyscy studenci z zagranicy realizowali część zajęć na Wydziale Lotnictwa w ramach ocenianego kierunku.

W ramach indywidualizacji procesu kształcenia Uczelnia umożliwia podnoszenie umiejętności językowych i specjalistycznych, które są przydatne podczas mobilności studentów oraz pomagają w znalezieniu miejsc pracy.

Od chwili uruchomienia programu Erasmus+, 35 nauczycieli brało udział w różnorodnych wyjazdach szkoleniowych, w tym 14 z Wydziału Lotnictwa, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku. Także grupa 24 pracowników wyjeżdżała do zaprzyjaźnionych uczelni partnerskich w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych, a 14 osób z uczelni zagranicznych przebywało na stażach w LAW, prowadząc zajęcia między innymi w ramach programu Katedra AD HOC.

Oprócz międzynarodowych programów wymiany studentów, Uczelnia kształci również studentów zagranicznych. Od 2016 roku w Uczelni przebywa grupa 15 kadetów - kandydatów na oficerów Królestwa Arabii Saudyjskiej (KAS), którzy w roku akademickim 2017/2018, po prawie rocznym okresie przygotowawczym, rozpoczęli studia pierwszego stopnia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka, w ramach specjalności *pilotaż statku powietrznego* prowadzonej w języku angielskim. Należy zwrócić uwagę na wzrastające zainteresowanie rozszerzeniem lub nawiązaniem współpracy z Wydziałem Lotnictwa wśród państw Zatoki Perskiej (Królestwo Arabii Saudyjskiej, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Kuwejt).

Obecnie wśród studentów cywilnych studiuje również studenci z Ukrainy – 6, z Litwy – 2 oraz 1 z Białorusi. W 2019 roku dwóch studentów wojskowych Uczelni rozpoczęło studia w Akademii Sił Powietrznych USA w Colorado Springs, które ukończą w 2023 roku.

Nauczyciele akademicy uczestniczą w międzynarodowych konferencjach naukowych, prezentując wyniki swoich badań.

Należy też wspomnieć o udziale studentów lotnictwo i kosmonautyka w międzynarodowych tygodniach tzw. International Weeks, m.in. w United States Air Force Academy oraz People's Liberation Army Air Force w Chinach, a także o udziale studentki ocenianego kierunku w międzynarodowej konferencji naukowej: „23rd Transport Means 2019”, LITWA.

Udział w wymianie międzynarodowej jest wspierany i promowany przez Uczelnię. Organizowane są spotkania informacyjne oraz zamieszczane na stronie Uczelni aktualne informacje i relacje z wyjazdów. Udział w programie ERASMUS+ sprzyja wymianie doświadczeń. W ramach współpracy zagranicznej Wydział pozyskuje informacje, wskazówki i sugestie, które wykorzystywane są w realizacji i doskonaleniu kształcenia, w tym wyposażenia laboratoryjnego. Systematycznie dokonywane są zmiany w programach, uwzględniające pozyskane w ramach współpracy międzynarodowej informacje.

Uczelnia monitoruje stopień umiędzynarodowienia, w tym m.in. poprzez cykliczne raportowania do Narodowej Agencji Programu Erasmus+.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział Lotnictwa stwarza warunki do umiędzynarodowienia kształcenia, które jest ważnym elementem koncepcji kształcenia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Studenci i nauczyciele akademicy biorą udział w wymianie międzynarodowej, przy czym udział ten jest przez Uczelnię wspierany i promowany. Udział w programie Erasmus+ ukierunkowany jest na pogłębianie wiedzy i doskonalenie kwalifikacji zawodowych oraz umiejętności językowych.

Wydział współpracuje z zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi, zarówno cywilnymi jak i wojskowymi, o podobnym profilu kształcenia. Pracownicy i studenci mają możliwość i uczestniczą w programach mobilności oraz korzystają z doskonalenia znajomości języka angielskiego w ramach realizowanych projektów rozwoju kompetencji. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest zbieżne z charakterem wizytowanego kierunku i jest dostosowane do koncepcji kształcenia.

Nauczyciele akademicy uczestniczą w zagranicznych konferencjach naukowych, prezentując wyniki swoich badań, zdobywają cenne doświadczenie wymieniając poglądy opinie z innymi uczestnikami konferencji, co mogą wykorzystać w praktyce podczas realizacji procesu dydaktycznego, jak i prowadzenia badań naukowych.

Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studenci otrzymują opiekę dydaktyczną i naukową zarówno podczas zajęć dydaktycznych, jak i w ramach dyżurów (konsultacji). Konsultacje prowadzone są w wymiarze co najmniej dwóch godzin tygodniowo. Możliwe jest ustalenie indywidualnego terminu konsultacji. Jako szczególną formę wsparcia naukowego i dydaktycznego studentów należy wskazać wsparcie opiekuna pracy dyplomowej, mające na celu m. in. identyfikację indywidualnych potrzeb studentów. Jednostka wykorzystuje system informatyczny Verbis (Wirtualny System Obsługi Roku Studiów - Wirtualny Dziekanat), za pośrednictwem którego studenci mają zapewnioną możliwość bieżącego zapoznawania się z ocenami, kontaktu z pracownikami, a także formułowania standardowych wniosków w formie elektronicznej. Ponadto, w Uczelni wykorzystuje się system IKAR, zapewniający m.in. dostęp do planów zajęć, wykazu konsultacji prowadzących oraz informacji o pomocy materialnej, a także przeprowadzanie zaliczeń oraz wymianę materiałów dydaktycznych pomiędzy pracownikami, a studentami Uczelni. Do dyspozycji studentów oddano System Centralnego Wydruku, w ramach którego w holach budynków Uczelni dostępne są punkty odpłatnego drukowania, dostępne również dla studentów. Materiały dydaktyczne umieszczane są na portalu edukacyjnym IKAR, podlegają monitorowaniu przez kierownika przedmiotu lub kierownika jednostki dydaktycznej w aspekcie ich jakości, sposobu udostępniania oraz niepożądanych zjawisk w procesie kształcenia na odległość. Ustalenie osób monitorujących jakość materiałów dydaktycznych spoczywa na kierownikach jednostek prowadzących kierunki studiów. Kierownicy przedmiotów lub kierownicy jednostek prowadzących kierunki studiów są odpowiedzialni za publikowanie w Systemie Obsługi Roku Studiów (Verbis) informacji na temat kształcenia w formie zdalnej, w tym linków, odnośników lub objaśnień w zakresie udostępnionych materiałów dydaktycznych.

Program studiów wizytowanego kierunku został opracowany w sposób skorelowany z prawnymi wymaganiami dotyczącymi kwalifikacji i uzyskiwania licencji personelu lotniczego, dzięki czemu umożliwia zdobycie uprawnień niezbędnych na rynku pracy. Istotnym wsparciem studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej są praktyki zawodowe, które studenci realizują w cywilnych oraz wojskowych podmiotach lotniczych, na podstawie porozumień zawartych z Uczelnią. W Akademii prowadzi się Lotnicze Targi Pracy, w których corocznie uczestniczy od kilku do kilkunastu przedstawicieli sektora lotniczego. Zajęcia praktyczne prowadzone są przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe, co pozwala na kształcenie ściśle skorelowane z rzeczywistością rynku pracy. Porozumienia nawiązane przez Uczelnię z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego gwarantują, poza możliwością realizacji praktyk, wizyty w przedsiębiorstwach oraz pomoc w wyborze tematu pracy dyplomowej i gromadzeniu niezbędnych materiałów źródłowych.

Studenci wybitnie uzdolnieni lub osiągający wyróżniające wyniki w nauce mogą ubiegać się o studia według indywidualnego planu i programu studiów. Jednostka wprowadziła dodatkowe etaty

asystentów, umożliwiające przyjęcie wybitnie uzdolnionych absolwentów wizytowanego kierunku do pracy.

Jednostka wspiera różnorodne formy aktywności studenckiej, w szczególności poprzez prowadzenie oraz zapewnienie możliwości tworzenia nowych organizacji studenckich. Głównym ośrodkiem wspierania różnorodnych aktywności studenckich jest nowo oddany Klub Uczelniany z nowoczesną salą widowiskową. Wśród działających w Uczelni organizacji studenckich, poza licznymi kołami naukowymi, w raporcie samooceny wymieniono również organizacje sportowe i kulturalne, m. in. Chór Uczelniany, Koło Muzyczne, Koło Szachowe, Koło Fotograficzne oraz Koło Filmowe.

Jednostka zapewnia możliwość studiów według indywidualnego planu i programu studiów, zwaną studiami indywidualnymi. Zgodę na studia tego rodzaju wydaje Prorektor ds. studenckich na wniosek studenta. O studia indywidualne mogą ubiegać się między innymi: studenci wybitnie uzdolnieni lub osiągający wyróżniające wyniki w nauce, studenci z niepełnosprawnościami, studiujący na więcej niż jednym kierunku, odbywający część studiów w innych uczelniach krajowych lub zagranicznych, szczególnie zaangażowani w działalność na rzecz środowiska akademickiego, opiekujący się chorym członkiem rodziny oraz w innych, szczególnie uzasadnionych przypadkach. Studenci z niepełnosprawnościami mają zapewnioną możliwość dostosowania trybu i warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności. Uczelnia systematycznie podejmuje działania mające na celu znoszenie barier architektonicznych i sprzętowych dla osób z niepełnosprawnościami.

Studentom oferuje się wsparcie materialne w postaci stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium rektora oraz zapomóg.

Skargi i wnioski studentów rozpatrywane są przez Prodziekana, a w następnej instancji - Prorektora ds. studenckich. Mogą być zgłaszane także za pośrednictwem Samorządu Studenckiego. Zespół oceniający PKA rekomenduje organizację cyklicznych spotkań studentów z przedstawicielami władz Wydziału.

Uczelnia wprowadziła Program Antymobbingowy i Antydyskryminacyjny oraz powołała Rzecznika ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji. System zapewniania studentom bezpieczeństwa i zapobiegania mobbingowi uznaje się za realizowany w sposób skuteczny. Skargi i wnioski studentów rozpatrywane są na bieżąco przez Prodziekana, a następnie przez Prorektora ds. studenckich. Władze Uczelni reagują również w przypadku otrzymania zgłoszeń anonimowych, co z perspektywy ochrony studentów w sprawach tego rodzaju jest rozwiązaniem, które należy ocenić pozytywnie.

W związku z wprowadzeniem kształcenia zdalnego, studenci otrzymali niezbędne wsparcie w zakresie przygotowania do korzystania z narzędzi komunikacyjnych. Na platformie IKAR dostępne są wideoporadniki dotyczące korzystania z systemów informatycznych Uczelni. Studenci są także przygotowywani do wykorzystania platform Uczelni w ramach szkoleń podczas pierwszego roku studiów. Każdy student pierwszego roku podczas pierwszych dwóch godzin zajęć z przedmiotu *technologie informacyjne* szkolony jest z systemów informatycznych, wspierających pracę uczelni oraz techniki kształcenia na odległość. Podczas szkolenia, poza omówieniem wszystkich platform i systemów wsparcia kształcenia zdalnego, prowadzone są praktyczne ćwiczenia tak, aby student z łatwością mógł aktywnie uczestniczyć w zajęciach zdalnych.

W celu monitorowania zadowolenia studentów z funkcjonowania platform oraz jakości prowadzenia zdalnego nauczania, zwłaszcza podczas pandemii, do studentów skierowana została ankieta „Zdalne nauczanie - ankieta dla studentów”. Anonimowa ankieta została przeprowadzona w dniach 31 marca-

2 kwietnia 2020 r. Dzięki ankietyzacji udało się zidentyfikować wykładowców, którzy mieli problemy ze zdalnym nauczaniem. Dla tych wykładowców zorganizowane zostały przez Ośrodek Informatyki indywidualne szkolenia. Jednocześnie kierownicy jednostek dydaktycznych wyznaczyli dla wykładowców „pomocników”, którzy wspierali ich w pierwszych tygodniach nauki zdalnej.

Dodatkowo wszystkie uwagi i spostrzeżenia studentów omawiane były na videokonferencjach w wykładowcami.

Czynnikiem motywującym studentów do osiągania bardzo dobrych wyników w nauce jest stypendium Rektora oraz możliwość uzyskania zatrudnienia w Uczelni w charakterze asystenta.

Studenci wizytowanego kierunku otrzymują wsparcie ze strony kadry, dziekanatu Wydziału, jak i administracji ogólnouczelnianej.

Samorząd Studentów uczestniczy w opiniowaniu efektów uczenia się oraz programów studiów. Przedstawiciele Samorządu wchodzi w skład Kolegium Kierunku, Senatu, komisji dyscyplinarnych oraz komisji stypendialnych. Jednostka łączy przedstawicieli samorządu studenckiego oraz innych studentów w działania promocyjne w ramach Lotniczych Targów Pracy, podczas których promują oni ofertę Uczelni wśród uczniów szkół średnich. Samorząd Studencki dysponuje wsparciem działów administracyjnych Uczelni w zakresie organizacyjnym, prawnym i finansowym. Na szczególne podkreślenie zasługuje wsparcie ze strony władz Uczelni. Do dyspozycji Samorządu oddano pomieszczenie biurowe wyposażone w sprzęt komputerowy oraz umeblowanie. Działalność Samorządu Studenckiego jest finansowana w ramach środków przeznaczonych przez Rektora na sprawy studenckie w ramach podziału dokonywanego wspólnie przez przedstawicieli Samorządu oraz organizacji studenckich. Wysokość otrzymywanego wsparcia samorządowcy określili jako adekwatną do występujących potrzeb.

Studenci szczególnie zaangażowani w działalność na rzecz środowiska akademickiego mogą ubiegać się o studia według indywidualnego planu i programu studiów.

W Jednostce funkcjonują koła naukowe, wśród których są m. in. Naukowe Koło Młodych Konstruktorów, Naukowe Koło Awioników, Szybowcowe Koło Naukowe, Spadochronowe Koło Naukowe, Naukowe Koło Astronomiczne, Koło Naukowe Zastosowań Fizyki i Matematyki w Lotnictwie, Naukowe Koło Psychofizycznego Przygotowania Do Lotów oraz Koło Naukowe Materiałów Lotniczych, bezpośrednio związane z charakterem wizytowanego kierunku. Uczelnia organizuje oraz współorganizuje konferencje międzynarodowe, w których udział mogą brać również studenci. Jednostka stwarza możliwość uznania pracy wykonanej w ramach działalności koła naukowego jako pracy dyplomowej (pod warunkiem spełnienia wymogów analogicznych do tradycyjnie opracowywanej pracy). Opiekę nad działalnością kół naukowych realizują ich opiekunowie, którzy poza wsparciem merytorycznym czynnie animują działalność kół. Organizacjom studenckim zapewnia się dostęp do infrastruktury uczelnianej, w tym pomieszczeń laboratoryjnych pod opieką prowadzących lub po wcześniejszym przeszkoleniu studentów. Środki finansowe na działalność kół naukowych i organizacji studenckich są dzielone wspólnie przez przedstawicieli wszystkich organizacji studenckich i samorządu studenckiego. Wysokość otrzymywanego wsparcia oraz przejrzystość dystrybucji środków finansowych należy ocenić pozytywnie.

Studenci mają zapewnioną możliwość udziału w rozwoju systemu opieki i wsparcia. W szczególności, studenci mogą zgłaszać swoje uwagi i sugestie za pośrednictwem Samorządu Studenckiego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci wizytowanego kierunku otrzymują odpowiednie wsparcie w zakresie osiągania efektów uczenia się, a także przyszłego wejścia na rynek pracy. Jednostka umożliwia dostosowanie procesu kształcenia do potrzeb różnych grup studentów, w tym studentów wybitnych, studentów z niepełnosprawnościami oraz aktywnych uczestników życia akademickiego, zaangażowanych w działalność kół naukowych, organizacji studenckich oraz samorządu studenckiego. Uczelnia wspiera różnorodne aktywności studentów, w tym naukowe, organizacyjne, sportowe oraz artystyczne. W celu realizacji tego zadania powołano do życia Klub Uczelniany, będący centrum studenckich aktywności. Studenci mają możliwość zgłaszania swoich spraw bezpośrednio do odpowiednich organów administracyjnych i władz Uczelni oraz za pośrednictwem samorządu studenckiego. Jednostka wprowadziła systemowe działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa studentów oraz zapobieganie przejawom mobbingu lub dyskryminacji. Studenci mają zapewnione wsparcie merytoryczne związane z uczestnictwem w zajęciach prowadzonych w formie zdalnej. Uczelnia oferuje podstawowy (stypendialny) system motywacyjny dla studentów oraz umożliwia zatrudnienie najlepszych absolwentów kierunku. Obsługa administracyjna kierunku spełnia swoje zadania oraz czynnie wspiera studentów, w tym zrzeszonych w organizacjach studenckich i samorządzie studenckim. Uczelnia zapewnia niezbędne wsparcie merytoryczne, organizacyjne, infrastrukturalne, finansowe i administracyjne kołom i organizacjom studenckim oraz samorządowi studenckiemu. Działania rozwojowe dotyczące systemu opieki i wsparcia pozostają w pełni skuteczne i odpowiadające występującym na kierunku potrzebom.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Głównym miejscem i narzędziem zapewnienia publicznego dostępu do informacji o programie studiów na kierunku lotnictwo i kosmonautyka, warunkach jego realizacji oraz osiągniętych rezultatach jest witryna internetowa Lotniczej Akademii Wojskowej. Na stronie Uczelni znajdują się informacje dla nauczycieli akademickich, studentów, kandydatów dla studia, w tym o trybie postępowania rekrutacyjnego, organizacji i procedur toku studiów, informacje dotyczące rozkładu zajęć, pomocy materialnej, działających na Wydziale kołach naukowych oraz współpracy międzynarodowej.

Na polecenie Centrum Operacyjnego Ministra Obrony Narodowej we wrześniu 2020 roku Lotnicza Akademia Wojskowa przeszła na domenę wojsko.polskie.pl. Uczelnia jest w trakcie aktualizowania i dostosowywania nowej strony do realiów Lotniczej Akademii Wojskowej. Za stronę internetową odpowiada rzecznik prasowy (decyzja MON Nr 47/MON z dn. 26 marca 2019 r. w sprawie zasad

polityki informacyjnej i funkcjonowania służby komunikacji społecznej w resorcie obrony narodowej. Upoważnieni do zamieszczania treści na stronie są dział promocji LAW (po uprzednim zatwierdzeniu treści przez rzecznika).

Planowane działania w zakresie uzupełniania i rozbudowywania informacji dostępnej publicznie o programie studiów i jego rezultatach dotyczą m.in. opisu programu studiów, zasad sprawdzania i oceniania osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, procesu dyplomowania i wymagań stawianych pracom dyplomowym, przekazywania informacji o osiągniętych rezultatach, np. o osiągnięciach naukowych studentów, a także informacji dla grupy interesariuszy, jaką tworzy otoczenie społeczno-gospodarcze.

Wydział korzysta z systemów informatycznych Uczelni (Wirtualny Dziekanat, IKAR). Portal edukacyjny IKAR zawiera niezbędne dokumenty związane z procesem kształcenia, takie jak: statut Uczelni, Regulamin studiów, harmonogram realizacji programu studiów, rozkłady zajęć, wytyczne do opracowywania pracy dyplomowej i inne dokumenty. Za pośrednictwem portalu realizowana jest zasada jawności procesu kształcenia i rzetelnego informowania studentów o zakładanych efektach uczenia się, wymaganiach programowych oraz warunkach zaliczenia poszczególnych przedmiotów.

Informacje o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach przekazywane są m.in.: podczas spotkań z opiekunami roku, pierwszych zajęciach organizacyjnych. Doskonalenie jakości kształcenia realizowane jest na Wydziale przy udziale całej społeczności akademickiej. Każdy ma możliwość zgłoszenia swojego pomysłu, uwagi, opinii lub swoich rekomendacji w zakresie doskonalenia publicznego dostępu do informacji o procesie kształcenia. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag i nieprawidłowości w zakresie dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach bezpośrednio władzom Wydziału, prowadzącym zajęcia, pracownikom administracji, a także poprzez przedstawicieli w Samorządzie Studenckim.

Wśród inicjatyw służących rozpowszechnianiu informacji o programie studiów, realizacji procesu kształcenia, przyznawanych kwalifikacjach, rekrutacji oraz możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów należy wskazać również organizowane corocznie dni otwarte Uczelni oraz udział w targach szkół wyższych. Istnieje wówczas możliwość rozmowy z pracownikami i studentami kierunku, a kandydatom na studia rozdawane są dodatkowe materiały w formie informatorów. Dodatkowo studenci mają możliwość korzystania z profilu Wydziału na jednym z portali społecznościowych, co pozwala im uzyskiwać na bieżąco potrzebne informacje.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Planowane działania na rzecz doskonalenia programu studiów oraz zapewnienia jakości kształcenia uwzględniają zapewnienie publicznego dostępu do zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku, oceny publicznego dostępu do informacji, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji oraz wykorzystywanie wyników ocen w działaniach doskonalących.

W ramach ocenianego kierunku prowadzone jest monitorowanie informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

„Opracowanie i wdrożenie programu doskonalenia jakości kształcenia” w zakresie monitorowania i przeglądu programu studiów zostało określone w celach strategicznych Uczelni. Zapewnienie i doskonalenie jakości znajduje odzwierciedlenie w przepisach dotyczących funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zrządzania Jakością Kształcenia.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów sprawuje Dziekan. Zarówno na poziomie Uczelni, jak i Wydziału Lotnictwa określone zostały kompetencje i zakres odpowiedzialności zespołów w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Na poziomie Uczelni jest to Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, a na poziomie Wydziału - Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, Zespół ds. Programów Studiów Wydziału Lotnictwa, Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia oraz Zespół ds. Jakości Kształcenia. Do zadań Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia należy organizacja, koordynacja oraz okresowa analiza funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, nadzór nad opracowaniem zasad i procedur, przedstawianie Dziekanowi, nie rzadziej niż raz w roku, informacji o zasadności przyjętych rozwiązań oraz wniosków dotyczących podnoszenia jakości kształcenia na Wydziale. Zespół ds. Programów Studiów Wydziału Lotnictwa opracowuje nowe programy studiów oraz aktualizuje obowiązujące programy studiów. Rola Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia polega na koordynacji działań w zakresie organizacji i bieżącego funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia. Zespół ds. Jakości Kształcenia podejmuje działania związane z merytoryczną analizą zawartości programów oraz analizą stopnia realizacji zakładanych dla kierunku efektów uczenia się, a także podejmuje inicjatywy projakościowe, mające na celu wzbogacenie oferty edukacyjnej. Wyniki prac Zespołu są przedmiotem analizy na posiedzeniach Kolegium Kierunku i służą doskonaleniu programu studiów. Kolegium Kierunku jest ciałem mającym umocowanie w statucie Uczelni. Do jego zadań należy m.in. opiniowanie programu studiów.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Projektowanie programów studiów przebiega zgodnie z wytycznymi sformułowanymi przez Senat Uczelni. Programy studiów są opiniowane przez Kolegium Kierunku lotnictwo i kosmonautyka, po zasięgnięciu opinii Uczelnianego Samorządu Studentów.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Program studiów na kierunku lotnictwo i kosmonautyka jest poddawany bieżącemu monitorowaniu przez Zespół ds. Jakości Kształcenia. Kluczową funkcję w ocenie programu studiów pełnią kierownicy poszczególnych przedmiotów, którzy mogą występować z inicjatywą zmian. Obok kierowników przedmiotów, z inicjatywami zmian w programie mogą także występować studenci oraz interesariusze zewnętrzni. Na decyzje dotyczące kształtu programów studiów, sposobu ich realizacji, w tym doboru kadry, istotny wpływ mają opinie studentów, wyrażane przede wszystkim w wypełnianych przez nich ankietach, w tym ankietach oceny nauczycieli akademickich. Uruchomienie specjalności *bezzałogowe statki powietrzne i inżynieria lotnicza* ma swoją genezę w sugestii studenckiego Koła Naukowego Młodych Konstruktorów oraz stanowi odpowiedź Uczelni na aktualne potrzeby rynku pracy. Inny przykład dotyczy realizacji przedmiotów *podstawy matematyki* oraz *systemy sterowania lotem*. Przedmiot *podstawy automatyki* (3 semestr) wymaga umiejętności posługiwania się rachunkiem operatorowym, który nie był wprowadzony w przedmiocie *matematyka* w semestrach 1-3. Z kolei, brak stosownych treści w przedmiocie *podstawy automatyki* rzutował na prowadzenie przedmiotu *systemy sterowania lotem* w semestrze 5. Rozwiązaniem było wprowadzenie dodatkowo 10 godzin rachunku operatorowego w przedmiocie *matematyka*, co pozwoliło na prawidłowe realizowanie przedmiotu *podstawy automatyki* i dalej *systemy sterowania lotem*.

Kolejny przykład to zmiana realizacji przedmiotów w specjalności *bezzałogowe statki powietrzne*. Studenci zaproponowali, aby w programie studiów zawrzeć możliwość ubiegania się o uprawnienia operatora, poparte licencją zdobytą w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego (ULC) po zdaniu egzaminów. Program zawierałby niezbędne treści teoretyczne (a częściowo również praktyczne) wymagane na egzaminie do licencji ULC. Podobnemu celowi służą działania zespołów programowych, polegające na dostosowaniu programów studiów w określonej specjalności (*awionika i inżynieria lotnicza*) do wymogów ULC.

W procesie opracowania programów studiów czynnie uczestniczą kierownicy ośrodków szkolenia specjalistycznego, tj. Akademickiego Centrum Szkolenia Lotniczego oraz Ośrodka Szkolenia Obsług Bezzałogowych SP. Rezultatem takich konsultacji było m. in. skorelowanie programu studiów z programami szkolenia specjalistycznego, zatwierdzonymi przez prezesa ULC. Dzięki temu rozwiązaniu studenci specjalności realizując studia mogą przystąpić do egzaminów w ULC, a następnie realizując praktyczne szkolenie lotnicze w ACSL uzyskać licencję lotniczą. Monitorowanie i uzgadnianie programów studiów odbywa się przy aktywnym współudziale gestorów z MON, a także ULC. W wyniku prowadzonych konsultacji z przedstawicielami wskazanych instytucji i komórek MON w ostatnich latach w programach studiów dokonano szeregu zmian.

Informacja zwrotna o programie wykorzystywana w ocenie i doskonaleniu programu studiów pozyskiwana jest także od absolwentów kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Istotną rolę odgrywa Biuro Karier, za pośrednictwem którego możliwe jest utrzymywanie kontaktów z absolwentami, śledzenie ich karier zawodowych, identyfikowanie i analizowanie kierunków, w których dokończają się absolwenci.

Corocznie przeprowadzana jest na kierunku lotnictwo i kosmonautyka analiza wyników nauczania, w ramach której analizie poddawane są między innymi takie dane, jak liczba studentów podchodzących do egzaminu dyplomowego, liczba studentów rezygnujących ze studiów. Dokonywana jest analiza jakości oferty edukacyjnej (kompletność, aktualność treści znaczenie dla rozwoju umiejętności zawodowych absolwentów studiów – analiza przez pryzmat profilu absolwenta) i spójności programowej. Analiza ta jest dokonywana przez Dziekana oraz Kolegium

Kierunku. Postulaty studentów i kadry dydaktycznej wyrażane są w ankietach i sprawozdaniach z hospitacji, które są następnie przekazywane Dziekanowi i prezentowane Kolegium Kierunku. Nieprawidłowości związane z realizacją programu studiów są zgłaszane bezpośrednio władzom Wydziału. Harmonogramy realizacji programu studiów i programy studiów są przedmiotem okresowych analiz porównawczych z programami studiów na innych polskich uczelniach publicznych o tym samym profilu (ostatnio porównywano programy z programami realizowanymi na Politechnice Rzeszowskiej oraz w zagranicznych akademiach lotniczych). Wnioski z monitorowania wyników egzaminów, przeprowadzanych przez Lotniczą Komisję Egzaminacyjną przy ULC, uzyskiwanych przez studentów są przekazywane władzom Wydziału przez kierowników ośrodków szkolenia i następnie analizowane na posiedzeniu Kolegium Kierunku.

Na szczególnie podkreślenie w zakresie oceny programu studiów i jego realizacji zasługują działania mające na celu zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Dziekan i kierownicy jednostek dydaktycznych mają możliwość sprawdzania materiałów zamieszczanych przez wykładowców, ale również prac przesyłanych przez studentów. Monitorowaniu podlegają także prace etapowe studentów w formie testów czy sprawdzianów. Na bieżąco uzyskuje się również wyniki prac wraz ze statystyczną informacją o ocenach. Pozwala to na bieżące doskonalenie i weryfikowanie trwających kursów. W Uczelni została także przeprowadzona analiza porównawcza wyników osiąganych przez studentów w semestrze letnim 2019/2020, w trakcie którego zajęcia były prowadzone w trybie zdalnym, w porównaniu do wyników uzyskanych w roku wcześniejszym. Studenci oraz wykładowcy wskazywali na większy wysiłek konieczny do zrealizowania określonych treści. Większego wysiłku wymagało także przygotowanie się do zajęć przez kadrę dydaktyczną. Większość analizowanych wyników nie odbiegała znacząco od osiągnięć studentów przed pandemią. Wyjątkiem był tu egzamin z języka *angielskiego*, gdzie odnotowano znaczny spadek zdawalności w zakresie określonych umiejętności językowych. Wskazywało to jednoznacznie, że lepsze efekty uzyskiwane są podczas tradycyjnych metod nauczania, tj. w salach językowych przy udziale wykładowcy aktywizującym studentów. W okresie letnim zorganizowano dodatkowe zajęcia z języka w formie stacjonarnej z zachowaniem zasad epidemiologicznych (dystans, dezynfekcja oraz odzież ochronna) z pozytywnym efektem.

Władze Wydziału, Zespół ds. Jakości Kształcenia, przy zaangażowaniu poszczególnych grup interesariuszy wewnętrznych (studentów, nauczycieli akademickich) oraz zewnętrznych (pracodawców, absolwentów) prowadzą monitorowanie programu studiów oraz jego ewaluację. Działania te są oparte są w dużej mierze na bezpośrednich kontaktach między przedstawicielami różnych grup interesariuszy i są skuteczne dla doskonalenia programu studiów, a także potrzeb i oczekiwań studentów i pracodawców. Zespół oceniający PKA rekomenduje jednak nadanie prowadzonym działaniom w zakresie oceny i doskonalenia programu studiów cech systemowości, np. poprzez określenie aspektów programu studiów podlegających monitorowaniu i ewaluacji, ustalenie zestawu danych i informacji o programie i osiąganych rezultatach podlegających analizie, zbudowanie systemu zarządzania procesami gromadzenia, przetwarzania i raportowania tych danych i informacji.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku lotnictwo i kosmonautyka zostały w sposób przejrzysty określone kompetencje i zakres odpowiedzialności osób sprawujących nadzór nad kierunkiem, a także w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Na kierunku lotnictwo i kosmonautyka prowadzona jest systematyczna coroczna ocena programu studiów, a wyniki tej oceny prowadzą do doskonalenia programu studiów. W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy oraz studenci), a także zewnętrzni (pracodawcy i absolwenci).

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

-

Zalecenia

-

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

Poprzednia ocena programowa została przeprowadzona w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 108/2014 Prezydium PKA z dnia 20 marca 2014 r.). W uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w tej sprawie nie sformułowano zaleceń.