



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: nawigacja

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

Data przeprowadzenia wizytacji: 28 lutego – 1 marca 2025 r.

Warszawa, 2025

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	17
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	23
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	26
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	32
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	35
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	40
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	42

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Janusz Uriasz, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Jerzy Chmiel, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Dorota Kulikowska, ekspert PKA
3. dr Waldemar Grądzki, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Rafał Koziołek, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku nawigacja, prowadzonym w Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz drugi oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2018/2019 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 457/2019 Prezydium PKA z dnia 11 lipca 2019 r.).

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

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano opinie, 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	nawigacja	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria lądowa, geodezja i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów / 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	6 miesięcy / 720 godzin / 28 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	zarządzanie ruchem lotniczym (zrl) dyspozytor lotniczy (dl)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	139	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2430 (zrl) 2460 (dl)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	122,5 (zrl) 126 (dl)	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	193	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	92	-

Nazwa kierunku studiów	nawigacja	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria lądowa, geodezja i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry / 90 ECTS	

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

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

Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	3 miesiące / 360 godzin / 14 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>zarządzanie ruchem lotniczym (zrl)</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	44	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	895	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	58	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	88	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	66	-

Nazwa kierunku studiów	nawigacja
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	jednolite studia magisterskie
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria lądowa, geodezja i transport
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	9 semestrów / 300 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych ⁵ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	8,5 miesiąca / 1020 godzin / 49 ECTS - <i>nawigator naprowadzania/identyfikacja bojowa</i> 8,5 miesiąca / 820 godzin / 46 ECTS - <i>kontroler ruchu lotniczego</i> 8,5 miesiąca / 830 godzin / 43 ECTS - <i>wysunięty nawigator naprowadzania lotnictwa</i>
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>nawigator naprowadzania/identyfikacja bojowa (nn/ib)</i> <i>kontroler ruchu lotniczego (krl)</i> <i>wysunięty nawigator naprowadzania lotnictwa (wnnl)</i>
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier

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

⁴ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

⁵ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	21/20/10	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów⁶	4340 (<i>nn/ib</i>) 4245 (<i>krl</i>) 4310 (<i>wnnl</i>)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	163,5 (<i>nn/ib</i>) 157,5 (<i>krl</i>) 166 (<i>wnnl</i>)	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	254 (wszystkie specjalności)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	112 (<i>nn/ib</i>) 104 (<i>krl</i>) 92 (<i>wnnl</i>)	-

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione

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

Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Misją Lotniczej Akademii Wojskowej jest profesjonalne kształcenie i kompleksowe szkolenie lotnicze najwyższej klasy kadry dla lotnictwa wojskowego oraz cywilnego Rzeczypospolitej. Uczelnia kształci zarówno kandydatów do służby wojskowej, jak i studentów cywilnych. Jednostką organizacyjną Uczelni odpowiadającą za organizację kształcenia na studiach na kierunku nawigacja jest Instytut Nawigacji. Wśród głównych celów w zakresie kształcenia obowiązującej strategii Instytutu, wynikających ze strategii Uczelni, jest stałe dostosowywanie procesu kształcenia na kierunku nawigacja do potrzeb otoczenia i oczekiwań uczestników procesu kształcenia w oparciu o najnowsze osiągnięcia naukowe, jak również poszerzanie oferty w zależności od potrzeb rynku pracy i wymogów gestorów. Koncepcja kształcenia na kierunku nawigacja została opracowana zgodnie z obowiązującą misją i strategią rozwoju Uczelni oraz strategią rozwoju Instytutu Nawigacji, jak również uwzględnia wytyczne zawarte w „Koncepcji kształcenia i szkolenia lotniczego podchorążych” zatwierdzonej przez Ministra Obrony Narodowej. Przyjęta koncepcja prowadzenia studiów zakłada kształcenie w formie studiów stacjonarnych na poziomie pierwszego i drugiego stopnia dla studentów cywilnych oraz jednolitych studiów magisterskich dla kandydatów do służby wojskowej.

Na studiach pierwszego stopnia studenci mają do wyboru specjalności: *zarządzanie ruchem lotniczym* oraz *dyspozytor lotniczy*, co ma ścisły związek z praktyką i odpowiada potrzebom oraz oczekiwaniom rynku pracy. Na studiach drugiego, studenci zarówno cywilni jak i kandydaci do służby wojskowej (do roku akademickiego 2023/2024), studiują w specjalności *zarządzanie ruchem lotniczym*. W ramach kształcenia na jednolitych studiach magisterskich koncepcja zakłada cztery specjalności: *nawigator naprowadzania*, *wysunięty nawigator naprowadzania lotnictwa*, *identyfikacja bojowa*, *kontroler ruchu lotniczego*.

studiów drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich tytuł zawodowy magistra inżyniera,

zdobywając wysoko specjalizowaną, zaawansowaną, a także pogłębioną (stosownie do poziomu studiów), wiedzę z zakresu nawigacji i umiejętności praktyczne, a także ogólną wiedzę przyrodniczą, techniczną i ekonomiczno-prawną. Jednolite studia magisterskie dla kandydatów do służby wojskowej były wprowadzone, zgodnie ze strategią Uczelni, w dążeniu do zoptymalizowania odbywania programu studiów na rzecz zharmonizowania i płynnego uregulowania odbywania praktyk i szkolenia wojskowego przez podchorążych.

Studia na kierunku nawigacja na mocy uchwały Senatu Uczelni zostały przyporządkowane do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport. Zarówno koncepcja, jak i cele kształcenia na ocenianym kierunku mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunku został przyporządkowany, jak również uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej, właściwych dla kierunku, co potwierdza tematyka realizowanych projektów, badań, prac naukowych w Instytucie Nawigacji.

Zgodnie z założeniami koncepcji, kształcenie dla potrzeb sił zbrojnych oraz lotnictwa państwowego i cywilnego odbywa się przy ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym związanym z lotnictwem (zakłady i organizacje lotnicze, lotniska cywilne i wojskowe, jednostki MON), przy jednoczesnym spełnianiu wymagań współczesnego rynku pracy oraz instytucji i organizacji lotniczych krajowych (ULC) i międzynarodowych (ICAO, EASA, Eurocontrol), które odpowiadają m.in. za ustalanie standardów (w tym dotyczących bezpieczeństwa) i zalecanych praktyk dla lotnictwa cywilnego, opracowywanie i wdrażanie nowych technologii i procedur, szkolenia i licencjonowania personelu. Programy studiów cywilnych były opracowane z uwzględnieniem powyższych wytycznych, a następnie zostały poddane analizie specjalistów z Urzędu Lotnictwa Cywilnego i po uwzględnieniu ich uwag uchwalone przez Senat Uczelni po zasięgnięciu opinii Rady Instytutu.

Kształcenie ma więc bezpośredni związek z praktyką gospodarczą, w szczególności z instytucjami, przedsiębiorstwami związanymi z ogólnie rozumianą nawigacją lotniczą, infrastrukturą nawigacyjną. Uczelnia utrzymuje kontakty z potencjalnymi pracodawcami. Wszystkie te formy kontaktów czy współpracy umożliwiają również na bieżąco zbieranie informacji bardzo przydatnych dla właściwej modyfikacji oferty kształcenia poprzez dostosowywanie programu studiów do aktualnego stanu osiągnięć naukowych w dyscyplinie, rozwoju systemów zarządzania ruchem lotniczym, funkcjonowania infrastruktury nawigacyjnej, widocznego postępu w tym obszarze działalności zawodowej, nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych. Profil praktyczny studiów, odpowiedni dobór i udział zajęć praktycznych, w tym praktyki zawodowej, sprzyjają właściwemu kształtowaniu umiejętności niezbędnych do podjęcia przez absolwentów zatrudnienia w branży. Odpowiadają tym samym na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy oraz na rosnące wymagania branży wobec absolwentów kierunku.

W opracowywaniu koncepcji kształcenia mają swój odpowiedni udział zarówno interesariusze wewnętrzni (studenci i pracownicy Uczelni oraz ich przedstawiciele w Radzie Instytutu Nawigacji), jak i zewnętrzni, tj. przedstawiciele firm, organizacji i instytucji związanych z lotnictwem. Okresowe spotkania robocze z przedstawicielami potencjalnych pracodawców absolwentów Uczelni (m.in. Inspektorat Sił Powietrznych, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, Urząd Lotnictwa Cywilnego) mają m.in. na celu także ich udział w doskonaleniu programów studiów poprzez uwzględnienie opinii sektora lotniczego oraz społeczności lokalnej i regionalnej. Umożliwia to uwzględnienie potrzeb tych grup i niewątpliwie przekłada się na właściwe przygotowanie absolwenta do pracy zawodowej.

W procesie kształcenia na kierunku uwzględnia się nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale stanowi to mniej niż 15% wszystkich zajęć. Uczelnia posiada niezbędną w tym zakresie infrastrukturę, w tym nowoczesne narzędzia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej zapewniające kształcenie na odległość na kierunku, jak również konieczne w tym względzie uregulowania.

Kierunkowe efekty uczenia się, zatwierdzone przez Senat LAW, w programie studiów pierwszego stopnia obejmują 20 efektów w kategorii wiedza, 19 efektów w kategorii umiejętności i 7 efektów w kategorii kompetencje społeczne. W programie studiów drugiego stopnia zdefiniowano 18 efektów w kategorii wiedza, 17 efektów w kategorii umiejętności i 7 efektów w kategorii kompetencje społeczne.

W programie jednolitych studiów magisterskich, jako programie dla kandydatów do służby wojskowej, wyróżnia się trzy komponenty (obejmujące efekty uczenia się i odpowiednie zajęcia: komponent odniesiony do realizacji standardu kształcenia wojskowego, komponent kierunkowy o podstawach formalnych wynikających z ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji i właściwych rozporządzeń obowiązujących w obszarze szkolnictwa wyższego oraz moduł specjalistyczny dotyczący poszczególnych specjalności wojskowych możliwych do uzyskania w ramach tych studiów.

W tzw. module kierunkowym zdefiniowano 28 efektów w kategorii wiedza, 19 efektów w kategorii umiejętności i 7 efektów w kategorii kompetencje społeczne. Efekty uczenia się dla prowadzonych studiów na kierunku nawigacja określone zostały zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji oraz odpowiednim rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Przyjęte kierunkowe efekty uczenia się są poprawnie odniesione do aktualnej wiedzy i możliwości technologicznych w zakresie właściwym dla ocenianego kierunku. Pozwalają na zdobywanie przez studentów wiedzy i umiejętności praktycznych przydatnych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

Efekty uczenia się dla poszczególnych studiów na kierunku wpisują się w zakres dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, akcentując nawigację. Kształcenie, co do zakresu uzależnione jest od poziomu studiów, ale obejmuje m.in. nowoczesne metody nawigacji z wykorzystaniem systemów i technik nawigacji satelitarnej GNSS, zarządzania przestrzenią powietrzną i ruchem lotniczym oraz eksploatacji infrastruktury nawigacyjnej, co jest odpowiednio odzwierciedleniem efektów uczenia się oraz problematyki działalności naukowo-badawczej prowadzonej w Instytucie Nawigacji. Efekty te są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny i w pełni uwzględniają stan praktyki w działalności zawodowej związanej z nawigacją lotniczą. Efekty uczenia się są właściwie powiązane z koncepcją kształcenia i podkreślają praktyczny profil ocenianego kierunku.

W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się dla prowadzonych studiów znajdują się również efekty dotyczące umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie odpowiednio B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia jednolite magisterskie). W przypadku studiów drugiego stopnia w wykazie efektów uczenia się w zakresie umiejętności zauważono nieścisłość w zapisie dotyczącą posługiwania się językiem obcym – B2 zamiast B2+. Efekty dotyczące kompetencji społecznych uwzględniają zakres, który jest niezbędny w działalności zawodowej przyszłego absolwenta studiów i obejmuje m.in. budowanie postaw właściwego postępowania w środowisku pracy, inicjowania

działania na rzecz interesu publicznego w realizacji przedsięwzięć i zadań w lotnictwie, w obszarach nawigacji, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.

Kierunkowe efekty uczenia się są poprawne uszczegółowione w ramach efektów przypisanych do zajęć. Zawierają poziom kompetencji możliwy do osiągnięcia i są sformułowane w sposób zrozumiały. Stwarza to odpowiednie podstawy do osiągania przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku i potwierdza istnienie właściwego systemu weryfikacji w tym zakresie.

W zdefiniowanym zbiorze efektów uczenia się określonych dla studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich w pełni uwzględniono uzyskanie kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Praktyczną realizację zapewniają m.in. zajęcia związane z nawigacją satelitarną, radionawigacją, systemami informacji przestrzennej, meteorologią, projektowaniem procedur operacji lotniczych, podstawami przedsiębiorczości. Zajęcia te prowadzone są w oparciu o laboratoria, których wyposażenie umożliwia zastosowanie metod analitycznych, modelowanie, przeprowadzanie eksperymentów, projektowanie i ocenę uzyskanych wyników.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia realizowane na kierunku nawigacja prowadzonym w Lotniczej Akademii Wojskowej wynikają z istniejącej misji i strategii przyjętych przez Uczelnię. Wpisują się w dyscyplinę inżynieria lądowa, geodezja i transport, do której kierunku jest przyporządkowany. Uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku. Widoczna jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie powstawania koncepcji kształcenia i programu studiów oraz jego dalszego doskonalenia. Kształcenie na ocenianym kierunku odpowiada na potrzeby sił zbrojnych oraz lotnictwa państwowego i cywilnego. Efekty uczenia się dla kierunku są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym i uwzględniają właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz kwalifikacje prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Efekty te są również zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny, do której kierunku jest przyporządkowany, a także odnoszą się do praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Uwzględniają wymagane umiejętności komunikowania się w języku obcym oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla kierunku. Zostały sformułowane w sposób jasny, zrozumiały i umożliwiające ich weryfikację.

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

Rekomendacje

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

Moduły kształcenia w poszczególnych programach studiów prowadzonych na kierunku obejmują wiedzę i umiejętności niezbędne dla absolwenta danych studiów, z podziałem na: treści kształcenia podstawowego (moduł ogólny), treści podstawowe i kierunkowe (moduł kierunkowy), treści specjalistyczne (moduł specjalistyczny) oraz praktyki. Treści programowe, w zakresie modułu ogólnego, mają na celu ukształtowanie umiejętności społecznych i humanistycznych. W module kierunkowym występują zajęcia i przypisane im treści dające podstawy wiedzy i umiejętności niezbędnych do opanowania treści specjalistycznych (w tym związanych ze specjalnościami) z obszaru lotnictwa powiązanych z kierunkiem. Odpowiadają również wymogom lotniczych organizacji międzynarodowych i krajowych (EASA, ICAO, EURONTROL, ULC).

Dokonany przegląd i analiza treści programowych poszczególnych zajęć na podstawie sylabusów dla danego programu studiów wskazuje, że obejmują one wszystkie obszary zagadnień istotne dla realizacji danych studiów na kierunku nawigacja o profilu praktycznym. Treści te uwzględniają aktualny stan wiedzy i jej zastosowania z zakresu dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, jak i stan praktyki, zachodzące tendencje w obszarze działalności zawodowej dotyczącej nawigacji lotniczej, w tym obowiązujące uwarunkowania techniczne i prawne. Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się i uwzględniają potrzeby rynku pracy. Treści programowe programu studiów są kompleksowe i dostosowane do zajęć tworzących dany program oraz zapewniają realizację wszystkich założonych efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, studia drugiego stopnia trwają 3 semestry, a studia jednolite magisterskie trwają 9 semestrów. Dokumenty dotyczące programów studiów, opisy i związane z tym dane, umożliwiają zestawienie następujących wskaźników charakteryzujących poszczególne programy studiów:

a) studia pierwszego stopnia:

- nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 210 punktów ECTS,
- łączna liczba godzin w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 2430 (specj. zrl), 2460 (specj. dl), praktyka 720 godz., co odpowiada 122.5 punktów ECTS (specj. zrl), 126 punktów ECTS (specj. dl),
- łączna liczba punktów ECTS dla zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi 193,
- łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru wynosi 92,

- łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi 6 punktów ECTS.
- b) studia drugiego stopnia:
 - nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 90 punktów ECTS,
 - łączna liczba godzin w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 895, praktyka 360, co odpowiada 50 punktom ECTS,
 - łączna liczba punktów ECTS dla zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi 88,
 - łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru wynosi 66,
 - łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi 6 punktów ECTS.
- c) studia jednolite magisterskie
 - nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 300 punktów ECTS,
 - łączna liczba godzin w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi (zależnie od specj.) 3938-4150, co odpowiada 158-166 punktom ECTS,
 - łączna liczba punktów ECTS dla zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi 20,
 - łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru wynosi (zależnie od specj.) 92-112,
 - łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi 5 punktów ECTS.

Powyższe wskaźniki odniesione do realizowanych na kierunku programów studiów wskazują, że czas trwania studiów, łączny nakład pracy konieczny do ich ukończenia, mierzony liczbą godzin i liczbą punktów ECTS, liczba godzin zajęć (i punktów ECTS) wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów określona w danym programie studiów, łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne, są poprawnie oszacowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Analiza sylabusów potwierdza również, że poprawnie jest określony nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć w realizowanych programach studiów. Spełnione są także wymagania dotyczące liczby punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwanej w ramach zajęć do wyboru z elastycznym kształtowaniem ścieżki kształcenia, jak również wymagania dotyczące udziału zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. W programach studiów przewidziano również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, w tym umożliwiające opanowanie języka na poziomie B2 dla studiów pierwszego stopnia i B2+ dla studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich. Zapewnia to osiągnięcie przez studentów zdefiniowanych efektów uczenia się.

Analiza harmonogramów realizacji programu studiów dla prowadzonych na kierunku studiów potwierdza zachowanie odpowiedniej sekwencji grup zajęć - od przedmiotów kształcenia ogólnego, stopniowo poprzez przedmioty podstawowe, a następnie kierunkowe i specjalnościowe. Właściwy jest również dobór form zajęć i ich udział (proporcje) w poszczególnych grupach, który dla prowadzonych studiów przedstawia się następująco: studia pierwszego stopnia – wykłady 35-36, ćwiczenia 48-49, laboratoria 14-16, projekt 1 (zależnie od specj.); studia drugiego stopnia – wykłady 37, ćwiczenia 28,

laboratoria 34, projekt 1; studia jednolite magisterskie – wykłady 28-30, ćwiczenia 58-60, laboratoria 9-13, projekt 1 (zależnie od specj.).

Stwarza to dobre podstawy do realizacji procesu kształcenia i stopniowego poszerzania wiedzy i umiejętności poprzez kolejne etapy studiowania, zapewniając osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów.

Kształcenie na odległość na kierunku nawigacja stanowi mniej niż 15% wszystkich godzin wynikających z programu studiów. Jest realizowane przy spełnieniu warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie studiów, w tym z zachowaniem liczby punktów ECTS w ramach kształcenia na odległość mniejszej niż 50%. Szczegółowe zasady kształcenia na odległość zawarte są w Zarządzeniu nr 8 z dnia 29 stycznia 2021 r. Rektora-Komendanta LAW.

W realizacji zajęć w ramach prowadzonych studiów na kierunku nawigacja stosowane są, w zależności od charakteru i formy zajęć oraz treści programowych, różnorodne metody kształcenia z ogólnym podziałem na: podające, aktywizujące, jak i praktyczne. W opisie sylabusów znajdują się informacje na temat stosowanych metod w ramach danych zajęć. W doborze metod znaczenie mają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej. Uwzględniane są przy tym odpowiednio dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się, w czym pomocne jest wyposażenie i infrastruktura dydaktyczna, będące w dyspozycji Uczelni. Wykorzystywany jest w sposób właściwy potencjał kształcenia oparty na metodach i technikach kształcenia na odległość. Ważną część metod podających zajmują wykłady, które najczęściej są realizowane klasyczną metodą podawczą z prezentacją multimedialną, ale zwłaszcza w mniejszych liczebnie grupach wykład konwersatoryjny umożliwia aktywizację studentów poprzez dyskusję i współudział w dochodzeniu poznawczym. Zajęcia praktyczne - ćwiczenia, laboratoria i projekty są szczególnie ważne z punktu widzenia profilu praktycznego kierunku oraz uzyskania kompetencji inżynierskich. W ramach tych zajęć ma miejsce samodzielna lub zespołowa realizacja zadań, projektów, jak również przygotowanie opracowań, prezentacji, sprawozdań z wykonywanych ćwiczeń, projektów. Ważną rolę pełnią seminaria dyplomowe, w ramach których studenci są także motywowani do pozyskiwania materiałów źródłowych, studiowania literatury, prezentują m.in. istotne osiągnięcia przygotowywanej pracy dyplomowej. Wśród metod kształcenia znaczącą rolę odgrywają wypowiedzi i inne formy aktywności studentów w trakcie zajęć – indywidualne i grupowe. Na zajęciach w grupie istotne jest rozwijanie umiejętności interpretacji, dyskusji, doboru argumentów, postawy tolerancji oraz umiejętności pracy w grupie. Metody indywidualnych wystąpień sprzyjają budowaniu postawy lidera i organizatora pracy w grupie. Metody kształcenia zapewniają właściwe przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Programy studiów uwzględniają obowiązkowe lektoraty z języka angielskiego i język specjalistyczny. W nauce języka obcego na studiach pierwszego stopnia wykorzystywane są metody bezpośrednie, gramatyczno-tłumaczeniowe, kognitywne, związane z pracą indywidualną oraz zespołową (w zakresie mówienia, słuchania, czytania i pisanie). Umożliwiają one uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia i jednolitych studiach magisterskich metody kształcenia zorientowane są przede wszystkim na zintegrowane podejście zadaniowe, polegające na opracowywaniu prezentacji, wystąpień i dyskusji na zadane tematy, opracowywaniu opisu procesu lub przygotowaniu instrukcji postępowania, które wymagają

stosowania słownictwa technicznego, ściśle związanego z nawigacją. Przyjęte metody kształcenia zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się związanych z posługiwaniem się językiem obcym przynajmniej na poziomie B2+.

Uczelnia umożliwia studia według indywidualnej organizacji studiów. W uzasadnionych sytuacjach życiowych (uniemożliwiających odbywanie studiów w normalnym trybie) prorektor ds. studenckich może wyrazić zgodę na indywidualną organizację studiów, m.in. dla studentów z niepełnosprawnością, dostosowując tryb i warunki odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności. Kształcenie na kierunku wspierane jest także wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale ze stosunkowo niewielkim udziałem, a w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są wykorzystywane pomocniczo. Zajęcia realizowane w formie e-learningu odbywają się na bazie portalu edukacyjnego IKAR oraz platformy Google Meet. Za pośrednictwem platformy IKAR, studenci mogą uzupełniać swoją wiedzę o zamieszczone przez wykładowcę materiały i pomoce dydaktyczne.

Na kierunku nawigacja proces kształcenia uzupełniany jest o obligatoryjne praktyki zawodowe od II semestru na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych, w wymiarze 960 godzin dydaktycznych (720 godzin zegarowych), za które student otrzymuje 28 pkt ECTS. Analogicznie praktyki realizowane są od II semestru na studiach drugiego stopnia w wymiarze 3 miesięcy (360 godzin), za które student otrzymuje 14 pkt ECTS. W przypadku jednolitych studiów magisterskich praktyki realizowane są w następującym wymiarze: 8,5 miesiąca / 1020 godzin / 49 ECTS w przypadku specjalności *nawigator naprowadzania/identyfikacja bojowa*, 8,5 miesiąca / 820 godzin / 46 ECTS w przypadku specjalności *kontroler ruchu lotniczego*, 8,5 miesiąca / 830 godzin / 43 ECTS w przypadku specjalności *wysunięty nawigator naprowadzania lotnictwa*.

Praktyki w semestrze drugim mogą być realizowane jako zajęcia terenowo-laboratoryjne, prowadzone przez pracowników naukowo-dydaktycznych Instytutu Nawigacji w grupach laboratoryjnych w wymiarze 4 tygodni (120 godzin dydaktycznych). Praktyki w semestrze drugim w sposób indywidualny poza Uczelnią są realizowane na wniosek studenta, zatwierdzony przez Dyrektora Instytutu Nawigacji.

Praktyki studenckie realizowane są na podstawie Regulaminu praktyk (Zarządzenie Rektora - Komendanta Lotniczej Akademii Wojskowej nr 12 z dnia 5 lutego 2021 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk w Lotniczej Akademii Wojskowej).

Podstawowym celem praktyki zawodowej jest zrealizowanie założonych efektów uczenia się, wynikających z programu studiów, w tym zapoznanie z organizacją i zasadami funkcjonowania placówek sektora lotniczego (zarówno państwowych, jak i podmiotów prywatnych), które przygotowują studentów do pracy nawigatora statków powietrznych, a w szczególności do wykonywania pomiarów i symulacji komputerowych, mających zasadnicze znaczenie w nawigacji, zwłaszcza odnoszące się do technik pozycjonowania obiektów, prowadzenia nawigacji w różnych fazach lotu z zastosowaniem najnowszych technik nawigacji satelitarnej, a także umiejętności interpretowania uzyskanych wyników.

Praktyki podlegają zaliczeniu na ocenę, na którą składają się: przygotowanie studenta do podjęcia praktyki, opinia opiekuna praktyk z ramienia Uczelni, opinia opiekuna praktyk z ramienia instytucji, w której odbywają się praktyki, a także dziennik realizacji praktyk zawierający opis przebiegu praktyki. Weryfikacji efektów uczenia się zdobytych w trakcie praktyk dokonuje opiekun praktyk zawodowych po stronie Uczelni. Studenci realizują swoje praktyki w rekomendowanych przez Uczelnię zakładach pracy, do których należą różnego typu jednostki organizacyjne, z którymi Uczelnia podpisała szereg

umów i porozumień. Są to specjalistyczne zakłady pracy, organizacje zapewniające służby ruchu lotniczego oraz komórki odpowiedzialne za utrzymanie infrastruktury komunikacyjno-nawigacyjnej. W szczególności stosowne porozumienia o współpracy, w tym realizacji szkolenia praktycznego zostały zawarte z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej (PAŻP), Przedsiębiorstwem Państwowym Porty Lotnicze (PPL) i PZL Świdnik. Do praktyki zaliczane jest także szkolenie symulatorowe, realizowane w Centrum Szkolenia Personelu Służb Ruchu Lotniczego, Akademickim Centrum Szkolenia Lotniczego oraz zajęcia praktyczne realizowane w laboratoriach Instytutu.

Studenci realizują swoje praktyki także w miejscach samodzielnie wybranych, natomiast mogą również skorzystać, przy trudnościach w pozyskaniu miejsc praktyk, ze wsparcia właściwego kierunkowego opiekuna praktyk, który wskazuje miejsce praktyki na podstawie zawartych umów pomiędzy Instytutem, a danym przedsiębiorstwem. Również opiekun praktyk podejmuje działania polegające na udoskonaleniu programu praktyk oraz nawiązywaniu współpracy z nowymi jednostkami sektora lotniczego, celem zwiększania bazy tych jednostek, umożliwiających realizację odbycia praktyk studenckich. Wykaz instytucji, w których możliwe jest odbywanie praktyk przedstawiany jest studentom. Po ustaleniu miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe.

W okresie praktyki student ma obowiązek brać czynny udział w zadaniach wykonywanych w miejscu odbywania praktyki oraz zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym praktykę odbywa. Na terenie firmy i laboratoriów nadzór nad odbywającymi tam praktyki studentami sprawuje zakładowy opiekun praktyk.

Praktyka odbywa się pod nadzorem wyznaczonych przez kierownictwo instytucji i instruktorów. Zgodnie z Regulaminem praktyk nadzór merytoryczny i organizacyjny nad przebiegiem praktyk sprawuje opiekun praktyk. Opiekun praktyki dokonuje także rozliczenia studenta z realizacji programu praktyki, a zaliczenia dokonuje poprzez wpis do karty okresowych osiągnięć oraz do protokołu zaliczeniowego. W przypadku praktyki indywidualnej wpisu dokonuje kierownik instytucji, w której odbywała się praktyka lub wyznaczony przez kierownika opiekun.

Warunkiem zaliczenia praktyk jest dostarczenie opiekunowi praktyk pełnej dokumentacji praktyk, w szczególności wypełnionego dziennika praktyk zawodowych oraz wypełnionej ankiety ewaluacyjnej, na podstawie których weryfikuje się efekty uczenia.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk ze strony Instytutu sprawuje nauczyciel akademicki zwany dalej opiekunem praktyk. Opiekun praktyk prowadzi i stale uzupełnia wykaz dostępnych miejsc praktyk, ale studenci mogą również samodzielnie wybierać miejsce odbywania praktyki zawodowej pod warunkiem, że podczas ich realizacji zostaną osiągnięte założone efekty uczenia się. Studenci mogą odbywać praktykę zawodową w instytucjach państwowych i prywatnych, których działalność związana jest z szeroko pojętymi zagadnieniami nawigacji lotniczej. Nadzór nad praktykami odbywa się obecnie głównie poprzez kontakt telefoniczny i e-mailowy z opiekunami praktyk po stronie zakładu pracy. Posiadane kompetencje i wieloletnie doświadczenie opiekuna praktyk nawigacja umożliwiającą prawidłową realizację programu praktyk.

Ocena infrastruktury technicznej miejsc odbywania praktyk oraz ich wyposażenie są oceniane przez opiekuna praktyk pod kątem zgodności z potrzebami procesu nauczania, co umożliwia prawidłową realizację programu praktyk. Ze względu na odbywanie praktyk przez studentów w większości w tych samych firmach, instytucjach publicznych lub instytutach lotniczych, które z Instytutem Nawigacji współpracują już od wielu lat, nie zachodzi potrzeba stałej weryfikacji bazy i ich kadry. Ocena zgodności

infrastruktury i wyposażenia miejsc praktyk jest na ogół weryfikowana poprzez dostępne informacje o profilu działalności firmy lub instytucji oraz zakresie jej działania, a także w oparciu o opinie środowisk zrzeszających pracodawców i opinie studentów, którzy odbywali tam praktyki. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się.

Opiekun praktyk studenckich dokonuje opracowania corocznych sprawozdań z przebiegu praktyk studenckich, które są przedstawiane Dyrektorowi Instytutu Nawigacji.

Szczegółową organizację roku akademickiego określa Rektor-Komendant najpóźniej na trzy miesiące przed rozpoczęciem roku akademickiego. Semestralne rozkłady zajęć, a także plany sesji egzaminacyjnych podaje się do wiadomości publicznej najpóźniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem odpowiednio semestru lub sesji egzaminacyjnej. Jednego dnia nie może być zaplanowany więcej niż jeden egzamin. Zajęcia realizowane są od poniedziałku do piątku zgodnie z harmonogramem studiów i planem zajęć. Dokonany przegląd planów zajęć wskazuje, że zwykle zajęcia zaczynają się o godz. 8:00, a kończą najpóźniej ok. godz. 17:00, ewentualnie 18:00, zależnie od semestru i danego programu studiów. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Harmonogram zajęć jest dostosowany do potrzeb studentów. Informacje dotyczące zaliczenia danych zajęć określone zostały w harmonogramie realizacji programu studiów i szczegółowo w sylabusach. W trakcie semestru odbywają się zaliczenia na podstawie różnej postaci prac etapowych, a w okresie sesji odbywają się egzaminy. Zgodnie z Regulaminem studiów obowiązującym w Uczelni wyniki z zaliczenia lub egzaminu dokonywane w formie ustnej powinny być podane do wiadomości studentów bezpośrednio po ich przeprowadzeniu, a w przypadku zastosowania formy pisemnej, bądź praktycznej – najpóźniej pięć dni od ich przeprowadzenia, jednak nie później niż na dwa dni przed wyznaczonym terminem poprawkowym. Student do swoich ocenionych terminach ma prawo wglądu prac w uzgodnionych z prowadzącym zajęcia, w szczególności podczas konsultacji. Powyższe ustalenia wskazują, że organizacja procesu nauczania jest właściwa i zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dla prowadzonych na kierunku studiów, treści programowe są zgodne z efektami uczenia się, jak również uwzględniają aktualny poziom wiedzy oraz praktyczne zastosowania w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Treści programowe są kompleksowe i umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania poszczególnych studiów, oszacowany nakład pracy niezbędny do ukończenia studiów, jak również do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć są oszacowane poprawnie. Programy studiów

i przypisane im plany studiów są poprawnie skonstruowane i spełniają wymagania formalne określone w tym zakresie. Właściwa jest sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach, co zapewnia osiąganie zdefiniowanych w danym programie efektów uczenia się. Metody kształcenia są różnorodne i poprawnie dobrane, umożliwiając osiąganie wszystkich efektów uczenia się i właściwe przygotowanie do działalności zawodowej. Realizacja ramowego programu praktyk odbywa się prawidłowo i odnosi się do kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk. Uczelnia zapewnia właściwą organizację i nadzór nad przebiegiem praktyk. Organizacja procesu nauczania i uczenia się jest właściwa oraz pozwala na efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się, jak również sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz sposób przeprowadzenia rekrutacji na pierwszy rok cywilnych studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku nawigacja w roku akademickim 2024/2025 zostały ustalone uchwałą nr 31/2023 Senatu LAW. Odpowiednie regulacje dla rekrutacji w roku akademickim 2024/2025 na jednolite studia magisterskie zostały określone rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 5 kwietnia 2024 r. w sprawie kształcenia kandydatów do zawodowej służby wojskowej w ramach dobrowolnej zasadniczej służby wojskowej w uczelniach wojskowych, szkołach podoficerskich, centrach szkolenia lub ośrodkach szkolenia. Rekrutację na stacjonarne studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunek nawigacja prowadziła Komisja Rekrutacyjna powołana przez Rektora-Komendanta LAW. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminów maturalnych z przedmiotów do wyboru: matematyka, fizyka albo geografia oraz z języka angielskiego. Dla kandydatów na jednolite studia magisterskie dodatkowo przeprowadza się egzamin z wychowania fizycznego i rozmowę kwalifikacyjną. Przyjęcia na studia drugiego stopnia prowadzone są na podstawie ocen na dyplomie ukończenia studiów na kierunku nawigacja (studia pierwszego stopnia) oraz ukończenia studiów w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych, na kierunkach o zbliżonych efektach uczenia się do założonych na studiach pierwszego stopnia na kierunku nawigacja. W tym przypadku Komisja Rekrutacyjna może wydać decyzję o przyjęciu na studia z jednoczesnym zobowiązaniem do uzupełnienia brakujących efektów uczenia się, które uzna za niezbędne do kontynuowania i ukończenia studiów drugiego stopnia. Gdy liczba

kandydatów przekroczy założony limit miejsc, postępowanie rekrutacyjne przeprowadza się na podstawie rankingu średniej oceny ukończenia studiów. O przyjęcie na kierunek nawigacja mogą ubiegać się także cudzoziemcy. Warunki rekrutacji i kryteria kwalifikacji są przejrzyste i selektywne, umożliwiając dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się, są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku.

Obecne zasady kwalifikacji na studia w Lotniczej Akademii Wojskowej nie precyzują wymagań dotyczących posiadania przez kandydatów określonych kompetencji cyfrowych, wymagań sprzętowych. Zgodnie z przekazaną informacją z uczelni nie jest to konieczne, ponieważ Uczelnia zapewnia:

- na terenie Uczelni dostęp do Internetu;
- dostęp do laboratoriów wyposażonych w komputery z oprogramowaniem wykorzystywanym podczas zajęć dydaktycznych;
- darmowe oprogramowania, tj. Office 365, Statistica, MATLAB & Simulink, ArcGis Pro.;
- platformy do zdalnego uczenia się, tj. IKAR.

W Uczelni zostały określone (uchwała nr 56/2019 Senatu) i obowiązują warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Potwierdzanie efektów uczenia się, zgodnie z tym dokumentem, to formalny proces weryfikacji posiadanych efektów uczenia się zorganizowanego instytucjonalnie poza systemem studiów oraz uczenia się niezorganizowanego instytucjonalnie, realizowanego w sposób i metodami zwiększającymi zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, przeprowadzany w celu zaliczenia określonych grup zajęć wraz z przypisanymi do nich efektami uczenia się oraz liczbą punktów ECTS, zgodnie z programem studiów określonego poziomu, profilu i formy studiów. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Dla każdego programu studiów, na określonym poziomie i profilu kształcenia, dla którego planowana jest rekrutacja w trybie potwierdzenia efektów uczenia się, ustalane są coroczne limity przyjęć w tym trybie. Limit kandydatów przyjmowanych w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się nie może przekraczać 20% ogólnej liczby studentów na tym kierunku, poziomie i profilu kształcenia. Rezultatem procesu potwierdzenia efektów uczenia się jest zaliczenie określonych grup zajęć i zwolnienie z konieczności uczestnictwa w pełnym wymiarze zajęć dydaktycznych przewidzianych w programie kształcenia określonego poziomu, profilu i formy studiów. Procedura potwierdzania efektów uczenia się zapewnia możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej normuje Regulamin studiów. Zgodnie z obowiązującymi zasadami student odbywający część studiów w ramach krajowych lub międzynarodowych programów wymiany studentów lub na podstawie porozumień zawartych między uczelniami posiada możliwość przenoszenia punktów ECTS uzyskanych w innej jednostce. Zapewniona jest możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz ocena ich adekwatności, a warunkiem uznania przenoszonych zajęć jest ustalenie zbieżności efektów uczenia się.

Zasady i procedury dyplomowania zostały określone w Regulaminie studiów oraz w Regulaminie prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania wprowadzonym Zarządzeniem nr 93 Rektora-

Komendanta z dnia 29 września 2020 r. Zgodnie z Regulaminem studiów, pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem promotora będącego nauczycielem akademickim Uczelni. W przypadku studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich praca dyplomowa jest przygotowywana pod kierunkiem osoby, która posiada co najmniej stopień doktora. Tematy prac dyplomowych ustala się zgodnie z profilem absolwenta określonym w programie studiów, celami, treściami i metodami kształcenia, potrzebami Uczelni oraz zainteresowaniami studentów. Dopuszcza się możliwość zaproponowania przez studenta autorskiego tematu pracy w uzgodnieniu z jego promotorem. Tematy prac dyplomowych zatwierdzane są przez Dyrektora Instytutu po uprzednim zaopiniowaniu przez Radę Instytutu. Tematyka prac związana jest m.in. z nawigacją satelitarną, systemami informacji geograficznej, rozpoznaniem obrazowym, meteorologią i projektowaniem procedur operacji lotniczych. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie zakładanych efektów uczenia się, wymaganej liczby punktów ECTS oraz uzyskanie pozytywnych ocen za pracę dyplomową, wystawionych przez promotora i recenzenta. Student jest zobowiązany złożyć ocenioną pozytywnie przez promotora pracę dyplomową w ogłoszonym publicznie terminie ustalonym przez dziekana albo dyrektora instytutu. Każda praca przed jej złożeniem zostaje sprawdzona w systemie antyplagiatowym. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją w składzie: przewodniczący komisji, promotor, sekretarz. Egzamin przeprowadzany w formie ustnej składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje prezentację pracy, założeń metodycznych, charakterystyki treści i prezentacji wyników i wniosków. Część druga polega na udzieleniu przez dyplomanta odpowiedzi na trzy wylosowane pytania. Wyniki egzaminu dyplomowego ogłasza się bezpośrednio po jego zakończeniu. Wyniki egzaminów dyplomowych dokumentuje się w Biurze Obsługi Studentów na podstawie protokołów podpisanych przez członków komisji. Prace dyplomowe studenta dokumentuje się w formie elektronicznej w systemie informatycznym Archiwum Prac Dyplomowych oraz w formie wydruku w aktach osobowych każdego studenta. Obowiązujące w Uczelni zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się obejmuje procedurę oceniania określoną w Regulaminie studiów oraz programach studiów i sylabusach. Zasady oceniania studentów podawane są do wiadomości studentom na początku każdego semestru. Każdy przedmiot ujęty w harmonogramie studiów podlega w semestrze egzaminowi, zaliczeniu na ocenę lub zaliczeniu. Zaliczeniu podlegają również poszczególne formy realizacji zajęć, takie jak: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, seminaria, praktyki. Zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyk na podstawie „Dziennika praktyk”. Zgodnie z wprowadzonymi procedurami, warunkiem przeniesienia na kolejny semestr lub rok studiów jest uzyskanie przez studenta wymaganych zaliczeń, poświadczających uzyskanie zakładanych efektów uczenia się oraz uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS. Dobrym przykładem uzyskania kompetencji inżynierskich, w tym umiejętności praktycznych są wyniki egzaminów w ramach praktyk, zdawanych przed komisją na szczeblu Urzędu Lotnictwa Cywilnego, które na pierwszym stopniu studiów prowadzą do uzyskania uprawnień kontrolera-praktykanta, a na drugim stopniu licencji pilota. W Regulaminie studiów istnieje procedura dająca możliwość odwołania się studenta do kierownika dydaktycznej jednostki organizacyjnej od oceny z egzaminu i zaliczeń, a w sprawach spornych, przeprowadzenia egzaminu komisyjnego. Okresowe analizy wyników kształcenia przeprowadzane na posiedzeniach Rady Instytutu Nawigacji po zakończeniu każdego semestru są istotną formą weryfikacji efektów uczenia się, doskonalenia treści programów studiów i mogą być pomocne w adaptowaniu metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów. Funkcjonujące w Uczelni ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów

uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Zgodnie z Regulaminem studiów, student ma prawo wglądu do swoich ocenionych prac, w terminach uzgodnionych z prowadzącymi zajęcia, w szczególności podczas konsultacji. Określone zostały również zasady i terminy przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. W Regulaminie studiów określona została procedura dająca możliwość odwołania się studenta do kierownika dydaktycznej jednostki organizacyjnej od oceny z egzaminu i zaliczeń, a w sprawach spornych, przeprowadzenia egzaminu komisyjnego. Określone zostały również sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Lotnicza Akademia Wojskowa w procesie nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość korzysta ze sprawdzonych rozwiązań Moodle (Platforma edukacyjna - IKAR) oraz narzędzi Google (np. Google Meet). Wykorzystywane systemy umożliwiają, zgodnie z przekazaną informacją z Uczelni, ścisłą identyfikację studentów poprzez:

- a) autentykację i weryfikację tożsamości – poprzez logowanie przy użyciu indywidualnych danych (login, hasło), a także dwuskładnikową autentykację, co zwiększa pewność, że osoba uczestnicząca w kursie to rzeczywiście zapisany student,
- b) systemy monitorowania i analizy aktywności – platforma edukacyjna może śledzić czas spędzony przez studenta na zadaniach, jego interakcje z materiałami, a także weryfikować jego postępy w czasie rzeczywistym,
- c) wideokonferencje i testy z nadzorem – podczas zaliczeń i egzaminów online wykorzystywanie kamer wideo, które pozwalają na monitorowanie studenta w czasie rzeczywistym i upewnienie się, że nie korzysta z pomocy zewnętrznych.

Bezpieczeństwo danych na platformie edukacyjnej IKAR i Google Meet jest w dużej mierze zapewnione przez odpowiednie zabezpieczenia tych systemów. Moodle stosuje szyfrowanie danych i różne mechanizmy ochrony prywatności, w tym opcje dostosowania ustawień dostępu do danych (kontrola, kto ma dostęp do ocen, wyników, kursów, materiałów oraz danych studentów, aby uniknąć nieautoryzowanego dostępu). Dodatkowo strona IKAR monitorowana jest przez CSIRT MON.

Google Meet korzysta ze sprawdzonych, dobrze zabezpieczonych rozwiązań Google, stosując szyfrowanie end-to-end oraz przestrzegając regulacji dotyczących ochrony danych, takich jak RODO. Dodatkowo wykorzystywane są odpowiednie ustawienia ochrony prywatności (np. wymuszenie logowania na konto Google, aby uniemożliwić dostęp osobom nieuprawnionym oraz dwuskładnikowe uwierzytelnianie). Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w Uczelni w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Podstawowe metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się obejmują zaliczenia wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, seminariów oraz egzaminy. Opisy sposobów weryfikacji uzyskania efektów uczenia się zawierają sylabusy poszczególnych zajęć. Podstawą oceny studenta są okresowe prace kontrolne, których charakter dostosowany jest do weryfikowanego efektu uczenia się. Zaliczenia ćwiczeń oraz laboratoriów dokonywane są na podstawie wystawionych ocen cząstkowych odzwierciedlających opanowaną wiedzę, nabyte umiejętności i ukształtowane kompetencje społeczne w formie: odpowiedzi ustnych

dotyczących konkretnych zagadnień, udziału w dyskusji, opracowanych lub wygłoszonych referatów, prac pisemnych opracowanych w trakcie zajęć.

Ważną podstawą oceny studenta są także jego wypowiedzi i inne formy aktywności w trakcie zajęć. Na zajęciach w grupie ujawniają się umiejętności interpretacji, dyskusji, doboru argumentów, postawy tolerancji oraz umiejętności pracy w grupie. W przypadku wszystkich tych form kontroli efektów uczenia się oceny dokonuje prowadzący zajęcia. Egzaminy mogą być przeprowadzane w formie pisemnej i ustnej. W każdym z tych przypadków, zadania egzaminacyjne muszą być formułowane na podstawie efektów uczenia się zapisanych w sylabusach przedmiotów. Realizacja tego wymogu pociąga za sobą konieczność stosowania określonych form egzaminów i zaliczeń. Zadania muszą być formułowane tak, aby nie ograniczać egzaminu do sprawdzania wiedzy, należy łączyć różne formy testu i zadań problemowych. Wybór formy egzaminu należy do nauczyciela prowadzącego przedmiot i jest ona umieszczona w sylabusie. Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się dotyczy także zajęć z języka obcego. Zaliczeniu podlegają sprawności takie jak: czytanie, słuchanie, pisanie i mówienie. Stosowane są właściwe metody pozwalające na sprawdzenie osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z języka angielskiego. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się oraz umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Osiąganie zakładanych efektów uczenia się w ramach prowadzonych studiów na kierunku nawigacja jest weryfikowane na poziomie realizowanych w danym programie przedmiotów i poszczególnych zajęć poprzez prace etapowe i egzaminacyjne, wyniki projektów, dzienniki praktyk, prace dyplomowe i finalnie egzamin dyplomowy. Skuteczność osiągania zakładanych efektów uczenia się jest również badana poprzez monitorowanie losów zawodowych absolwentów. Zadanie to realizowane jest w Uczelni przez Biuro Karier na podstawie wprowadzonego Zarządzeniem Rektora-Komendanta „Programu monitorowania karier zawodowych absolwentów LAW”. W ramach prowadzonych studiów na kierunku nawigacja, funkcjonuje poprawny system weryfikacji efektów uczenia się z właściwie przyjętymi i stosowanymi metodami weryfikacji i oceny, który umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Przeprowadzony podczas wizytacji przegląd oraz analiza wybranych prac etapowych studentów, przypisanych im ocen, potwierdza, że stosowane metody sprawdzania oraz oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są właściwie dobrane, a uzyskane oceny wskazujące na osiągnięcie określonych efektów uczenia się korespondują do poziomu i jakości prac. Właściwe jest dostosowanie poziomu wymagań, tematyki do efektów uczenia się z uwzględnieniem profilu praktycznego. Ocena wybranych losowo prac dyplomowych wskazuje w większości prac na co najmniej dobry poziom merytoryczny realizowanych prac dyplomowych, co potwierdza dobre przygotowanie dyplomantów do rozwiązywania konkretnych problemów. Tematyka prac jest ściśle związana z kierunkiem i profilem studiów oraz praktyką w obszarach działalności zawodowej oraz pozwala na osiąganie zdefiniowanych w tym zakresie efektów uczenia się. Prace te weryfikują zamierzone efekty oraz spełniają warunki i wymagania stawiane pracom dyplomowym. Oceny prac dyplomowych wyrażone przez promotorów i recenzentów w większości przypadków (poza nielicznymi, które są nieco zawyżone) właściwie odzwierciedlają zawartość merytoryczną i poziom prac.

Studenci są autorami lub współautorami publikacji fachowych (18 publikacji w ostatnich latach), jak również uczestniczą (indywidualnie lub w ramach koła naukowego) i mają wystąpienia na konferencjach tematycznie związanych z obszarem badań i działalności zawodowej właściwym dla kierunku.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Obowiązujące w Uczelni warunki rekrutacji na prowadzone w ramach kierunku studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są spójne, przejrzyste i umożliwiają właściwy dobór kandydatów. Zostały ustalone warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej. Ustalono zasady i działają poprawnie procedury dotyczące dyplomowania i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady oraz metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są właściwie przyjęte i funkcjonują poprawnie. Umożliwiają one rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów przyjętych efektów uczenia się, jak również umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej. Dokonany przegląd i ocena wybranych prac etapowych, egzaminacyjnych, jak i prac dyplomowych, potwierdza, że tematyka, zakres i poziom prac, stosowana metodyka, odpowiadają przyjętym efektom uczenia się, są dostosowane do zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny, a także praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku. Prace te wskazują na osiągnięcie przez studentów określonych efektów uczenia się. Studenci są autorami lub współautorami licznych publikacji i wystąpień na konferencjach tematycznie związanych z obszarem badań i działalności zawodowej właściwym dla kierunku.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, głównie w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, umożliwiający prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Zajęcia na kierunku nawigacja są realizowane głównie przez pracowników Instytutu Nawigacji: 4 osoby z tytułem naukowym profesora, 4 osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 10 osób ze stopniem naukowym doktora, 14 osób z tytułem zawodowym magistra. Pracownicy są członkami renomowanych organizacji światowych jak: Committee on Space Research COSPAR, Institute of Navigation, a także są członkami zagranicznych akademii nauk, np. Politechniki Lwowskiej w Ukrainie. Ponadto w procesie kształcenia na kierunku nawigacja biorą udział nauczyciele z innych jednostek dydaktycznych Uczelni. Instytut w ramach umów cywilno-prawnych zatrudnia ekspertów zewnętrznych. Pracownicy Instytutu Nawigacji w większości są specjalistami z zakresu geodezji i kartografii, nawigacji, meteorologii, geoinformacji. Zajęcia dydaktyczne, a w szczególności kształcenie specjalistyczne, prowadzone są przez osoby, które mają wieloletnie doświadczenie w zakresie nawigacji. Należy wymienić nauczycieli akademickich, którzy wykonywali bądź w dalszym ciągu wykonują zawód pilota, nawigatora, awionika czy kontrolera ruchu lotniczego, inżynierów lotniczych z wieloletnim doświadczeniem zawodowym i naukowym oraz uprawnieniami do obsługi różnych typów statków powietrznych. Kolejną grupę nauczycieli stanowią instruktorzy szkolenia symulatorowego, którzy na co dzień pracują w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej jako instruktorzy kontrolerów ruchu lotniczego. Zarówno struktura kwalifikacji jak i liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiającą prawidłową realizację zajęć. Analiza dorobku naukowego i zawodowego, praktycznego i dydaktycznego wszystkich pracowników wykazała zgodność ich doświadczenia z realizowanymi treściami programowymi oraz potwierdziła możliwość prawidłowej realizacji zajęć. Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający PKA.

Dorobek naukowy nauczycieli Instytutu z ostatnich 5 lat to m.in.: publikacja 6 monografii naukowych, 64 rozdziałów monografii, 113 artykułów naukowych, organizacja 4 konferencji naukowych oraz aktywny udział w około 30 konferencjach wyjazdowych krajowych i międzynarodowych.

Na podstawie przedstawionych do wglądu zespołu oceniającego informacji należy stwierdzić, że obsada poszczególnych zajęć, jak również obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zapewnia prawidłową realizację zajęć na profilu praktycznym.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów pod kątem jakości kształcenia oraz przez innych nauczycieli w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Zajęcia dydaktyczne prowadzone na kierunku nawigacja podlegają bowiem anonimowej ocenie studentów za pomocą ankiet elektronicznych (po zakończeniu każdego cyklu zajęć), poddawane są również hospitacji (nauczyciele, którzy rozpoczynają pracę, podlegają hospitacji dwa razy w roku akademickim, pozostali w trybie co dwa lata; efektem hospitacji jest rozmowa pohospitacyjna mająca na celu doskonalenie warsztatu nauczyciela). Wyniki są analizowane przez kierowników zakładów oraz Dyrektora instytutu w celu podjęcia ewentualnych działań naprawczych lub wyróżnienia pracownika. Wnioski z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie

okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry.

W ramach prowadzonej polityki kadrowej dokonywane są okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej oraz dydaktycznej członków kadry prowadzącej kształcenie, a także wyniki ocen dokonywanych przez studentów czy hospitacji. Wobec powyższego pracownicy są poddawani ocenie działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej oraz organizacyjnej (uchwała Senatu nr 1/2020 z dnia 7 stycznia 2020 r. w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej kryteriów, trybu i podmiotu dokonującego oceny okresowej nauczycieli akademickich w Lotniczej Akademii Wojskowej). Dorobek naukowy pracowników jest monitorowany, za opublikowane, wysoko punktowane artykuły naukowe pracownicy mogą uzyskać premie – nagrody finansowe. Uczelnia wspiera nauczycieli akademickich, co potwierdzono podczas wizytacji, w staraniach o rozwój i awans naukowy, finansuje publikacje, udział w konferencjach, przebieg przewodów doktorskich i habilitacyjnych. W okresie ostatnich 3 lat w Instytucie Nawigacji 1 osoba uzyskała stopień doktora habilitowanego, 4 osoby uzyskały stopień doktora. Ponadto w przypadku 1 nauczyciela akademickiego toczy się obecnie postępowanie profesorskie. Dodatkowo 2 inne osoby w najbliższym czasie będą realizowały postępowanie doktorskie, a 1 osoba postępowanie habilitacyjne.

Realizowana polityka kadrowa sprzyja zatem rozwojowi nauczycieli akademickich oraz kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych. Corocznie organizowane są szkolenia metodyczne kadry dydaktycznej Instytutu (koniec września), podczas którego prowadzony jest wykład dotyczący doskonalenia metod dydaktycznych. Przykładowe szkolenia dla nauczycieli akademickich: 1) Oprogramowanie LSDyna; 2) Skala NIIRS w rozpoznaniu obrazowym; 3) Szkolenie metodyczne CI; 4) Cykliczna odprawa metodyczna w IN; 5) Szkoła meteorologii lotniczej (organizowana przez IMGW, a od dwóch lat razem z Szefostwem Służby Meteorologicznej Sił Zbrojnych RP); 6) Narada szkoleniowo-metodyczna (organizowana przez Szefostwo Służby Meteorologicznej Sił Zbrojnych RP). Odbyły się również wewnętrzne szkolenia kwartalne pracowników (w tym administracyjnych) Uczelni m.in. na temat: 1) Zasady ochrony informacji niejawnych w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy lub pełnienia służby z uwzględnieniem zasad zarządzania ryzykiem bezpieczeństwa informacji niejawnych w szczególności szacowania ryzyka; 2) Komunikacja interpersonalna jako podstawa dobrych relacji w domu i w pracy; 3) Bezpieczeństwo cybernetyczne – phishing; 4) Organizacja metod szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; 5) Współpraca międzynarodowa w Lotniczej Akademii Wojskowej; 6) Zjawiska patologiczne w miejscu służby, mobbing, molestowanie i dyskryminacja. Ponadto pracownicy Biura Obsługi Studentów korzystają z ofert zewnętrznych firm. Tematyka dotyczy głównie zasad prowadzenia dokumentacji przebiegu studiów. Przykładowe szkolenia: 1) Cykl darmowych webinarów „Co w uczelnianej trawie piszcz” ostatni zakres tematyczny to: planowane zmiany dotyczące rekrutacji studentów zagranicznych, legitymacje studenckie, e-doręczenia; 2) Stosowanie przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego w sprawach studenckich i doktoranckich w świetle najnowszych zmian; 3) Teczka akt osobowych studenta i elektroniczny obieg dokumentacji związanej z przebiegiem studiów; 4) Szkolenia z zakresu przyznawania świadczeń pomocy materialnej.

Prowadzona jest również odpowiednia tzn. zapewniająca prawidłową realizację zajęć oraz sprzyjająca stabilizacji zatrudnienia, polityka kadrowa, także w odniesieniu do zatrudniania nowych pracowników w miejsce odchodzących na emeryturę. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących

zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z realizacją procesu kształcenia, a ponadto uwzględnia dorobek naukowy kadry, jej doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Kryteria doboru członków kadry są ściśle związane z koniecznością prawidłowej realizacji zajęć dydaktycznych na kierunku o profilu praktycznym. Prowadzenie zajęć powierza się nauczycielom akademickim w taki sposób, aby zapewnić zgodność realizowanych treści programowych z działalnością naukową oraz doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym danego pracownika. Zatrudnianie nauczycieli akademickich odbywa się w drodze konkursu. Preferowane są kryteria dotyczące ukończenia studiów na kierunku zbieżnym z kierunkiem studiów, odpowiedniej znajomości językowej, a od samodzielnych pracowników wymaga się bogatego dorobku naukowego. Ponadto jednym z kryteriów konkursowych jest ukończenie kierunku nawigacja, co daje możliwości zatrudnienia absolwentów bezpośrednio po studiach (w ostatnim czasie zatrudniono dwóch absolwentów kierunku nawigacja).

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Rektor wydał następujące zarządzenia: Zarządzenie Rektora – Komendanta Lotniczej Akademii Wojskowej nr 4 z dnia 4 lutego 2019 r. w sprawie wprowadzenia Programu Antymobbingowego i Antydyskryminacyjnego w Lotniczej Akademii Wojskowej oraz Zarządzenie Rektora – Komendanta Lotniczej Akademii Wojskowej Nr 8 z dnia 1 lutego 2024 r. w sprawie Procedury postępowania w przypadku naruszenia kodeksów etyki obowiązujących w Lotniczej Akademii Wojskowej, został powołany Rzecznik ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji. W Lotniczej Akademii Wojskowej funkcjonuje Psychologiczny Punkt Konsultacyjny. Psycholog prowadzi m.in. interwencje kryzysowe, mediacje w sytuacji konfliktów między pracownikami lub podchorążymi czy studentami, indywidualne wsparcie i poradnictwo psychologiczne, terapię psychologiczną, diagnozę problemu i wydawanie opinii, szkolenia. Dodatkowo cyklicznie odbywają się szkolenia mające w głównej mierze przeciwdziałać konfliktom oraz w razie potrzeby przedstawić alternatywy do ich rozwiązania, np.: „Zachowania patologiczne w miejscu pracy (mobbing, molestowanie, dyskryminacja)”, „Komunikacja interpersonalna jako podstawa relacji w domu i w pracy”, „Syndrom wypalenia zawodowego – jak skutecznie przed nim bronić siebie oraz swoich współpracowników”, „Zachowania patologiczne w miejscu pracy (mobbing, molestowanie, dyskryminacja)”.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stwierdzono prawidłowość obsady zajęć dydaktycznych, zgodność

dorobku naukowego i kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich z efektami uczenia się oraz dyscypliną inżynieria lądowa, geodezja i transport, z którą efekty te są powiązane.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ciągłego rozwoju.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna, w tym sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej studentów oraz umożliwiają osiągnięcie przez nich efektów uczenia się oraz prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne. Wyposażenie laboratoriów dydaktycznych jest odpowiednie w kontekście możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Infrastruktura dydaktyczna Instytutu Nawigacji obejmuje łączną powierzchnię użytkową wynoszącą ok. 2400 m². Dostęp do przewodowego oraz bezprzewodowego Internetu jest zapewniony w całym budynku. Instytut Nawigacji posiada 4 sale wykładowe o łącznej liczbie 132 miejsc, 5 laboratoriów, a także aulę z 70 miejscami. Instytut Nawigacji może korzystać z sal wykładowych innych jednostek dydaktycznych LAW. Zajęcia językowe odbywają się w Studium Języków Obcych, które dysponuje 17 salami wykładowymi i 2 laboratoriami językowymi, zapewniając łącznie 429 miejsc. Nauczyciele akademicy Instytutu Nawigacji mają do swojej dyspozycji 16 pomieszczeń przeznaczonych dla wykładowców. W Uczelni znajduje się kompleks sportowy z basenem krytym, salami gimnastycznymi, siłowniami i nowoczesnym obiektem sportowym. Aparatura jest nowoczesna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne właściwe, specjalistyczne oprogramowanie sprawne, a posiadane zasoby są analizowane, uzupełniane i poddawane bieżącym przeglądom. Powyższe zapewnia prawidłową realizację zajęć. Studenci korzystają podczas praktyk przygotowujących do praktycznego wykonywania zawodu m.in. z bazy Centrum Szkolenia Personelu Służb Ruchu Lotniczego oraz Akademickiego Centrum Szkolenia Lotniczego. Ponadto zajęcia praktyczne poza Uczelnią realizowane są na bazie infrastruktury lotniska Dęblin.

Zajęcia na kierunku nawigacja realizowane są przy wykorzystaniu następujących laboratoriów oraz pracowni:

- laboratorium satelitarnych systemów nadzoru ruchu lotniczego;
- laboratorium symulacji sygnałów GNSS i teletransmisji danych nawigacyjnych;
- laboratorium nawigacji satelitarnej GNSS;
- laboratorium meteorologii lotniczej;
- laboratorium geoinformacji (GEOLAB);
- pracownia systemu wymiany depesz;
- baza symulatorowa Centrum Szkolenia Personelu Służb Ruchu Lotniczego;
- baza symulatorowa Akademickiego Centrum Szkolenia Lotniczego;
- laboratorium grafiki inżynierskiej;
- laboratorium lotniczych przyrządów pokładowych;
- laboratorium miernictwa i systemów łączności;
- laboratorium układów elektronicznych;
- laboratorium obiektywnej kontroli lotu;
- laboratorium wytrzymałości materiałów i konstrukcji lotniczych;
- laboratorium rozwiązań konstrukcyjnych i wyposażenia statków powietrznych;
- laboratorium aerodynamiki i mechaniki lotu;
- laboratorium podstaw automatyki;
- laboratorium multimedialnych systemów wspomagania kształcenia;
- laboratorium zaburzeń orientacji przestrzennej;
- system szkolno-treningowy do broni strzeleckiej „ŚNIEŻNIK-I”.

Na podstawie przedstawionych zespołowi oceniającemu informacji, a także w wyniku przeprowadzonego przeglądu wykorzystywanej w procesie kształcenia infrastruktury dydaktycznej należy stwierdzić, iż liczba, wielkość i wyposażenie techniczne pomieszczeń, a także liczba stanowisk dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie jest dostosowana do liczby studentów oraz liczebności grup, umożliwiając samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów. Sale wykładowe są wyposażone w urządzenia audiowizualne, takie jak komputery, rzutniki multimedialne, systemy nagłośnienia, ekrany i tablice. Pomieszczenia zostały zaprojektowane z myślą o komforcie studentów i wykładowców – ergonomiczne meble oraz systemy oświetleniowe i wentylacyjne zapewniają odpowiednie warunki do nauki i pracy.

Wykorzystywana w procesie kształcenia infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Budynki, w których realizowane są zajęcia na ocenianym kierunku, nie stwarzają bowiem barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego: widoczne pochylnie, windy, pomieszczenia sanitarne, wydzielone miejsca na parkingu. Ze względu na niewielką liczbę studentów z niepełnosprawnościami, działania w zakresie indywidualizacji procesu kształcenia tej grupy studentów podejmowane są na bieżąco, w miarę potrzeb zgłaszanych przez zainteresowane osoby do Pełnomocnika Rektora ds. studentów niepełnosprawnych, który jest pracownikiem Instytutu Nawigacji.

Uczelnia zapewnia studentom i nauczycielom akademickim dostęp do platformy edukacyjnej IKAR, programu Microsoft Office, programu *Statistica* oraz oprogramowanie Matlab. Studenci mają dostęp do Internetu na terenie Uczelni. Studenci mają dostęp do stanowisk komputerowych w pracowniach

komputerowych oraz w bibliotece. Możliwy jest również (pod nadzorem nauczyciela akademickiego) dostęp do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów.

Na terenie kampusu zlokalizowana jest Biblioteka Główna, a w niej: czytelnia, wypożyczalnia, pokoje pracy indywidualnej i zbiorowej. Lokalizacja biblioteki, a także liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych oraz czytelní, ich wyposażenie techniczne, udogodnienia dla użytkowników (np. wybór elektronicznych, pełnotekstowych baz danych, możliwość rezerwacji książek), godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiając jednocześnie osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację zajęć. W Bibliotece znajdują się wszystkie pozycje wskazane w sylabusach zajęć odnoszących się do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport oraz zakresu tematycznego kierunku studiów nawigacja, co zweryfikowano na kilku przykładowych sylabusach (liczba egzemplarzy zalecanego piśmiennictwa jest dostosowana do liczby studentów). Biblioteka posiada zintegrowany informatyczny system przeszukiwania katalogów, zamawiania i wypożyczania książek, a zasoby są uzupełniane na bieżąco w miarę potrzeb. Dostęp do zbiorów biblioteki możliwy jest zarówno w formie tradycyjnej jak i z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Zapewniona jest możliwość korzystania z zasobów przez osoby z niepełnosprawnościami dzięki specjalistycznym urządzeniom. Ponadto pracownicy i studenci mają zdalny dostęp do naukowych baz danych.

Rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych realizowane jest dzięki ich okresowym przeglądom, w tym: wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. Ich celem jest zapewnienie najwyższego poziomu bezpieczeństwa, wydajności oraz dostępności zasobów technologicznych. Proces przeglądu obejmuje: 1) Cykliczne audyty systemów IT – ocena wydajności, bezpieczeństwa oraz zgodności z aktualnymi standardami technologicznymi; 2) Aktualizację oprogramowania – zapewnienie kompatybilności systemów oraz wdrażanie nowych funkcjonalności poprawiających komfort użytkowania; 3) Modernizację i rozbudowę sprzętu – wymiana przestarzałych komponentów, zwiększanie mocy obliczeniowej oraz dostosowanie infrastruktury do rosnących wymagań dydaktycznych; 4) Analizę potrzeb użytkowników – bieżące konsultacje z wykładowcami oraz studentami w celu dostosowania dostępnych narzędzi do ich oczekiwań i wymagań programowych; 5) Testowanie i wdrażanie nowych rozwiązań – wprowadzanie innowacyjnych technologii wspierających proces dydaktyczny, takich jak wirtualizacja środowisk pracy, sztuczna inteligencja czy analiza big data.

Dzięki systematycznym przeglądom oraz wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań, studenci oraz pracownicy uczelni mogą korzystać z aktualnych, bezpiecznych i efektywnych narzędzi wspierających procesy edukacyjne. W Lotniczej Akademii Wojskowej są przeprowadzane przeglądy techniczne infrastruktury dydaktycznej i naukowej w ramach przeglądów rocznych obiektów budowlanych jak i pięcioletnich zgodnie z ustawą Prawo budowlane. W zakresie przeglądów pięcioletnich jest: 1) Sprawdzenie stanu technicznego: elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu, instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska, przydatności do użytkowania obiektu

budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia; 2) Badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów; 3) Ocenę efektywności energetycznej zastosowanych urządzeń chłodniczych i ciepłych. Poza tym raz do roku przeprowadzany jest przegląd drożności przewodów wentylacji grawitacyjnej jak i przegląd wentylacji mechanicznej. Użytkownicy danego pomieszczenia mają obowiązek niezwłocznego zgłaszania do Działu Infrastruktury wszelkie stwierdzone usterki i uszkodzenia wynikłe wskutek awarii oraz bieżącej eksploatacji obiektu wpisem do Dziennika zgłoszeń napraw i usterek. Takie zgłoszenie jest niezwłocznie weryfikowane przez pracowników Sekcji Obsługi technicznej i na bieżąco usuwane. W ramach działalności laboratoriów każdy kierownik jest zobowiązany do prowadzenia przeglądów bieżących sprawności sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku nawigacja, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

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

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uczelnia dla kierunku nawigacja prowadzi stałą i wielopłaszczyznową współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Rozwiązaniem systemowym jest przeprowadzanie systematycznych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Za istotny element współpracy należy uznać okresowe spotkania robocze z przedstawicielami pracodawców, ma rzeczą których prowadzone jest szkolenie profesjonalnych nawigatorów ruchu lotniczego, a należą do nich przedstawiciele Inspektora Sił Powietrznych, Dyrektora Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Prezesa Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej, Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Jednym z głównych tematów konsultacji przedstawiciele kadry dydaktycznej i władz Instytutu Nawigacji z pracodawcami są rozmowy dotyczące procesu doskonalenia programów studiów.

Działalność przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego polega m.in. na: opiniowaniu i proponowaniu ścieżek rozwoju w zakresie kształcenia i badań oraz tworzeniu warunków ścisłego powiązania środowiska dydaktycznego z podmiotami zatrudniającymi absolwentów, podejmowaniu działań promocyjnych na rzecz studentów i absolwentów wchodzących na rynek pracy, wyrażaniu opinii na temat oczekiwań pracodawców wobec absolwentów kierunków nawigacja, a także wskazywanie możliwości rozwoju kierunków kształcenia, uwzględniających opinie sektora lotniczego oraz społeczności lokalnej i regionalnej.

Uczelnia posiada cały szereg umów podpisanych z interesariuszami zewnętrznymi, w tym: umowy i porozumienia o współpracy z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi, m.in. Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim, Politechniką Warszawską, Wojskową Akademią Techniczną, Politechniką Śląską, Uniwersytetem Technicznym w Koszycach, Centrum Badań Kosmicznych PAN, Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, Polską Agencją Kosmiczną. Ważnym elementem współpracy są umowy z organizacjami, zakładami i przedsiębiorstwami sektora lotniczego takimi, jak z: Polską Agencją Żeglugi Powietrznej, Przedsiębiorstwem Państwowe Porty Lotnicze, PZL Świdnik, Portem Lotniczym „Rzeszów – Jasionka”, aeroklubami na terenie całego kraju), a także wybranymi jednostkami wojskowymi, np.: 41 Bazą Lotnictwa Szkolnego, 4 Skrzydłem Lotnictwa Szkolnego. Niezwykle istotnym jest stała współpraca z firmami z branży nawigacyjnej, w tym z: ESRI Polska w Warszawie, Polską Grupą Zbrojeniową, Thales Polska, TELDAT i PIT-RADWAR.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku nawigacja, jest zgodny z dyscypliną naukową inżynieria lądowa, geodezja i transport, do której kierunku jest przyporządkowany.

Wynikiem spotkań przedstawicieli sektorów: lotniczego i nawigacyjnego były m.in. modyfikacje programu studiów. Do zakresu najważniejszych zmian, które były zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych i dyskutowane na okresowych spotkaniach należała modyfikacja programu studiów drugiego stopnia, poprzez uwzględnianie nowych standardów w szkoleniach nawigacyjnych, włączenie tematyki sterownia autonomicznych statków powietrznych.

Specyfika kierunku nawigacja wymaga ciągłego dostosowywania się do zmieniających się podstaw prawnych i wytycznych instytucji krajowych i międzynarodowych (np. obowiązek wdrożenia przepisów i zaimplementowania do treści programowych przepisów rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE)

2023/893 z dnia 21 kwietnia 2023 r. zmieniającego rozporządzenie 2015/340 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne dotyczące licencji certyfikatów kontrolerów ruchu lotniczego.

Współpraca Instytutu Nawigacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzona jest wielokierunkowo i obejmuje m.in.: budowanie relacji z instytucjami badawczymi i firmami sektora lotniczego. Przybiera przy tym zróżnicowane formy, np. organizacji praktyk, staży, wizyt studyjnych, realizacji prac etapowych i dyplomowych, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć lub weryfikacji efektów uczenia się, analiz potrzeb rynku pracy i badania losów absolwentów kierunku nawigacja, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

W ramach współpracy są organizowane liczne konferencje naukowe i dydaktyczne służące m.in. do nawiązywania kontaktów, wzmacniania relacji i wymiany doświadczeń, tak pracowników, studentów, jak i absolwentów. Przykładem takich cyklicznych konferencji z udziałem pracodawców i interesariuszy zewnętrznych były np. konferencja naukowa pt. „NC – Rola nawigacji w transporcie lotniczym, morskim i lądowym” oraz „Lotnicze Sympozjum Młodych”. Ponadto odbywają się spotkania cykliczne grupy implementacyjnej EMILYO i International Air Force Semester.

Instytut Nawigacji we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi organizuje liczne warsztaty, wizyty studyjne oraz programy stażowe dla studentów i absolwentów kierunków nawigacyjnych. Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z ww. interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, wystaw, a także spotkań okolicznościowych.

Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji staży zawodowych i prac dyplomowych studentów. Przykładem takich prac dyplomowych realizowanych przy udziale przedstawicieli firm (powstałej podczas praktyk w firmie Smart Jet) była praca na poziomie inżynierskim pt. „Zaplanowanie lotu według zasad IFR n samolocie Hawker 400XP”. Realizacja programu praktyk, uwzględniająca ich indywidualny tryb (zgodnie z obowiązującym Regulaminem praktyk zawodowych) odbywa się na podstawie umów zawieranych z pracodawcami z branży lotniczej i nawigacyjnej. Zakres tematyczny podpisanych umów i stosowanych form współpracy obejmuje m.in.: możliwości odbycia programowej praktyki zawodowej przez studentów, możliwość realizacji wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach w celach dydaktycznych, prowadzenie zajęć przez praktyków, współpracę przy organizacji konferencji i prowadzeniu badań naukowych, pomoc studentom w wyborze tematu pracy dyplomowej i w zbieraniu materiałów do ich realizacji.

Kolejnym obszarem wspólnych działań z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest angażowanie studentów kierunku nawigacja do aktywnego uczestnictwa (w formie wolontariatu) we współpracy z V Liceum Ogólnokształcącym im. Marii Skłodowskiej Curie w Lublinie, Technikum Nr 1 w Otwocku oraz z Ogólnokształcącym Liceum Lotniczym w Dęblinie. W ramach tej współpracy ze szkołami średnimi zorganizowano warsztaty mające na celu promocję studiów na kierunku nawigacja. Efektem współpracy były również wizyty uczniów w Akademii, a ich celem było przybliżenie tematyki lotnictwa i nawigacji poprzez zapoznanie uczniów z bazą dydaktyczno-szkoleniową oraz ofertą Uczelni. Dzięki współpracy z interesariuszami zewnętrznymi systematycznie udaje się poszerzać ofertę praktyk zawodowych, możliwości uznawania kwalifikacji przez absolwentów, a także modyfikować kształcenie w kierunku pożądanym przez rynek pracy sektora lotniczego.

Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących,

skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

Uczelnia skutecznie prowadzi okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, a wnioski z tych przeglądów wykorzystywane są w działaniach doskonalących.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku nawigacja Uczelnia systematycznie i skutecznie realizuje wielopłaszczyznowe i wzorcowe formy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje na kierunku nawigacja w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku nawigacja. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczą w procesie doskonalenia programu studiów.

Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku nawigacja są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na tym kierunku. Uczelnia stwarza możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności zarówno studentów, jak i nauczycieli akademickich. W programie studiów, oprócz zajęć z języka angielskiego, zaplanowano zajęcia, których celem jest zdobycie umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu lotnictwa: *frazologia lotnicza, Aviation English, język angielski w nawigacji, telekomunikacja lotnicza, szkolenie symulatorowe*. Uczelnia (Instytut Nawigacji) posiada również ofertę przedmiotów dla studentów anglojęzycznych. Są to: *navigation, satellite navigation systems, safety in navigation, Geographic Information Systems, statistics, methods of precision satellite positioning, aeronautical telecommunication, real time methods*.

Uczelnia ma podpisane umowy, w ramach programów Erasmus+ oraz EMILYO (tzw. Military Erasmus - Uczelnia przystąpiła do tego programu w 2008 roku, a od 2016 r. jest aktywnie zaangażowana w międzynarodową wymianę studentów wojskowych, którzy biorą udział w krótkoterminowych kursach/szkoleniach) z 19 uczelniami cywilnymi i wojskowymi. Studenci kierunku nawigacja najczęściej korzystają z wymiany z następującymi uczelniami: Vasil Levski National Military University, Bułgaria; University Of Defence, Czechy; Estonian Aviation Academy, Estonia; French Civil Aviation University (Enac), Francja; National University Of Public Service, Węgry; Henri Coanda Air Force Academy, Rumunia; Technical University Of Kosice, Słowacja; University of Zilina, Słowacja; Hellenic Air Force Academy, Athens, Grecja; Bulgarian Air Force Academy 'Georgi Benkovski', Bułgaria; Ig. Technical University of Applied Sciences Wildau, Niemcy; Military Technical Academy "Ferdinand I", Rumunia; Université Toulouse III-Paul Sabatier, Francja; Portuguese Air Force Academy, Sintra, Portugalia; Riga Technical University, Ryga, Łotwa.

W ocenianym okresie (2019-2024) z programów Erasmus+ oraz EMILYO skorzystało 26 studentów kierunku nawigacja: 6 studentów wyjechało do Francji (ENAC), 2 studentów do Portugalii (Portuguese Air Force Academy), 3 studentów wyjechało na Węgry (National University of Public Service), 5 studentów wyjechało do Estonii (Estonian Aviation Academy), 1 student do Rumunii ("Henri Coanda" Air Force Academy), 4 studentów wyjechało do Bułgarii ("Georgi Benkovski" Air Force Academy) oraz 5 studentów do Grecji (Hellenic Air Force Academy). Dodatkowo, 8 studentów kierunku uczestniczyło w wydarzeniach międzynarodowych tj.: Common Module oraz International Week. W ocenianym okresie 74 studentów zagranicznych uczestniczyło w zajęciach na kierunku nawigacja: 13 studentów przyjechało z Bułgarii (z Bulgarian Air Force Academy i Vasil Levski National Military University), 16 studentów z Rumunii (z Henri Coanda Air Force Academy), 9 studentów z Francji (z Paul Sabatier University i ENAC), 2 studentów z Hiszpanii (z Politecnica de Madrid), 8 studentów z Czech (z University of Defence), 8 studentów z Węgier (z National University of Public Service), 9 studentów z Grecji (z Hellenic Air Force Academy) oraz 9 studentów z Portugalii (Portuguese Air Force Academy).

W programach wymiany międzynarodowej uczestniczą również nauczyciele akademicki. W ocenianym okresie z wyjazdów w ramach programów Erasmus+/EMILYO skorzystało 20 nauczycieli. Dodatkowo, 15 nauczycieli brało udział w wyjazdach zagranicznych typu International Week, konferencjach międzynarodowych oraz posiedzeniach International Air Force Semester.

Nauczyciele Instytutu Nawigacji prowadzili również zajęcia w języku angielskim dla studentów z Arabii Saudyjskiej (w ramach studiów pierwszego stopnia). Kadra prowadzi również zajęcia dla zagranicznych uczestników kursów z zakresu kontroli ruchu lotniczego (np. dla żołnierzy ukraińskich) oraz zajęcia w ramach uczestnictwa w programie EMILYO i Erasmus+.

W ramach działalności międzynarodowej kadra oraz studenci biorą czynny udział w wydarzeniach typu International Air Force Semester oraz International Air Force Cadet's Week reprezentując Uczelnię za granicą (Korea Południowa, Rumunia, Grecja, Portugalia) oraz pełniąc rolę organizatorów oraz opiekunów w trakcie wizyt delegacji zagranicznych w Uczelni. Aktualnie w ramach współpracy między zagranicznymi uczelniami wojskowymi dwóch podchorążych Instytutu Nawigacji studiuje w Akademii Sił Powietrznych Korei Południowej.

Wykładowcy Instytutu Nawigacji wchodzi w skład grupy implementacyjnej EMILYO, powołanej m.in. w celu organizacji i koordynacji International Air Force Semester. Członkowie grupy brali udział w spotkaniach organizacyjnych w Brukseli, Grecji i Portugalii. W ostatnich dwóch latach, w ramach International Air Force Semester, 17 studentów kierunku nawigacja studiowało w Grecji, Rumunii, Bułgarii i Portugalii. Ponadto, w ramach programu International Air Force Semester część zajęć na kierunku prowadzą nauczyciele z Grecji, Rumuni, Czech i Portugalii. 14 osób z uczelni zagranicznych przebywało na stażach prowadząc zajęcia między innymi w ramach programu Katedra AD HOC.

Wykładowcy Instytutu certyfikowani przez Urząd Lotnictwa Cywilnego regularnie uczestniczą w szkoleniach w międzynarodowych centrach tj. EUROCONTROL Aviation Learning Centre.

W Uczelni prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia - proces mobilności zagranicznej studentów i kadry monitoruje Biuro Współpracy Międzynarodowej LAW. Ponadto proces umiędzynarodowienia, w tym zasięg mobilności jest przedmiotem posiedzeń Rady Instytutu Nawigacji. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zakres i zasięg umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku nawigacja są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. LAW umożliwi rozwój międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów kierunku. Akademia ma podpisane umowy z 19 uczelniami cywilnymi i wojskowymi zagranicznymi w ramach programów Erasmus+ oraz EMILYO (tzw. Military Erasmus), z których dość licznie korzystają zarówno studenci, jak i nauczyciele akademicy. W ramach działalności międzynarodowej kadra oraz studenci biorą czynny udział w wydarzeniach typu International Air Force Semester oraz International Air Force Cadet's Week.

W Uczelni prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Rekomendacje

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

Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie zapewnia studentom wsparcie o charakterze kompleksowym w trakcie całego procesu uczenia się. Elementy wsparcia studentów zawierają się w systemach organizacyjnych całej Uczelni. Skutkiem tego jest zapewnianie odpowiednich i równych zasad oferowanego wsparcia dla wszystkich studentów w każdym z aspektów procesu kształcenia. Pomoc studentom kierunku nawigacja przybiera zróżnicowane formy. Przede wszystkim istotną rolę w tym zakresie odgrywają nauczyciele akademicki. Kontakt z nauczycielami możliwy jest nie tylko podczas zajęć, ale także poza nimi – w formie synchronicznej (konsultacje) i asynchronicznej (poczta e-mail). Bezpośrednią formą wsparcia w tym zakresie są stale odbywające się, obowiązkowe konsultacje nauczycieli akademickich. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem - co tydzień każdy prowadzący odbywa minimum 2 godziny konsultacji. Nauczyciele pozostają otwarci na możliwość spotkania również poza wyznaczonymi terminami dyżurów. Wsparcie przebiega również z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, takich jak platformy do kontaktu z nauczycielami akademickimi czy narzędzia informatyczne do przekazywania wiedzy.

Uczelnia wspiera studentów w zakresie korzystania z infrastruktury wykorzystywanej w ramach kształcenia przy użyciu metod i technik kształcenia na odległość. W Uczelni powołano zarządzenie Rektora-Komendanta w sprawie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz sposobu weryfikacji osiągnięć studenta i kursanta w LAW, w którym określono sposób realizacji ww. zajęć oraz wsparcia studentów m.in. poprzez udostępnienie platformy edukacyjnej IKAR. Jednostka Centrum Informatyki LAW przygotowała odpowiednią stronę internetową, w ramach której dostępne są wszelkie informacje związane z systemami informatycznymi w Uczelni. W ramach poszczególnych zakładów znalazły się instrukcje zarówno w formie skróconej bezpośrednio z poziomu strony internetowej, jak i rozszerzonej, dokładnej w formie tekstowej i obrazkowej PDF. Instrukcje dotyczą m.in. Wirtualnego Dziekanatu, dostępu do Internetu, poczty mailowej oraz pakietu Office 365 dostępnego dla studentów LAW. Do bieżącej pomocy związanej z nauczaniem zdalnym odpowiednio przygotowani są pracownicy wyżej wspomnianej jednostki.

Z uwagi na praktyczny profil studiów wizytowanego kierunku, z perspektywy studenckiej wsparcie Uczelni obejmuje także przygotowanie do wejścia na rynek pracy. Osoby studiujące mogą także poszerzać swoją wiedzę z zakresu przedsiębiorczości. W tym celu Uczelnia utworzyła jednostkę obsługującą studentów w tym zakresie, tj. Biuro Karier LAW. Biuro Karier Lotniczej Akademii Wojskowej wspiera studentów i absolwentów w planowaniu oraz rozwoju kariery zawodowej. Oferuje pomoc w poszerzaniu kompetencji poprzez organizację szkoleń i warsztatów, które rozwijają umiejętności miękkie. Doradcy kariery pomagają w tworzeniu i doskonaleniu CV oraz listów motywacyjnych, a także prowadzą symulacje rozmów rekrutacyjnych, przygotowując studentów do

procesu poszukiwania pracy. Ponadto, Biuro Karier udostępnia materiały z zakresu poradnictwa kariery oraz informacji o rynku pracy na platformie Ikar. Dodatkowo dostępne są indywidualne konsultacje z doradcą kariery dla osób zainteresowanych rozwojem kompetencji i planowaniem ścieżki zawodowej. Biuro Karier LAW informuje studentów o krajowym i unijnym rynku pracy oraz umożliwia udział w projektach, programach i stażach. Współpracuje z pracodawcami, organizując Targi Pracy i Edukacji, gdzie firmy prezentują oferty pracy, prowadzą szkolenia i warsztaty. Studenci mają okazję spotkać się z rekruterami czołowych przedsiębiorstw i instytucji rynku pracy.

Uczelnia wspiera dodatkowe formy aktywności studentów. Studenci mogą rozwijać się m.in. w ramach kół naukowych, w tym w kole będącym najbliższym spokrewnionym z kierunkiem, t.j.: Naukowym Kole Nawigacji, które zajmuje się nawigacją lotniczą, systemami satelitarnymi GNSS, systemami radarowymi, czy technologią Stealth. W ramach kół naukowych studenci udzielają się na seminariach i spotkaniach z ekspertami w dziedzinie nawigacji. Ponadto Instytut Nawigacji co roku jest organizatorem i współorganizatorem konferencji naukowych, takich jak: NC 2021, NC 2023, Lotnicze Sympozjum Młodych Naukowców 2024, organizowane przez Instytut Nawigacji LAW, w których studenci biorą aktywny udział. Studenci zachęceni są także do prowadzenia działalności naukowej – nauczyciele akademicki wspierają studentów w kwestiach merytorycznych i są także chętni do współtworzenia publikacji naukowych, co daje efekty w postaci publikacji naukowych studentów z nauczycielami.

W Uczelni studenci mogą rozwijać także zainteresowania sportowe. Rozbudowana baza obiektów sportowych pozwala na organizację licznych imprez sportowych ogólnopolskich, jak i wewnątrzuczelnianych.

Formy wsparcia na kierunku są przystosowane do zróżnicowanych grup studentów ze względu na ich stan czy potrzeby. Wsparcie w procesie kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami przebiega w kilku aspektach. W aspekcie pozamaterialnym oferowana jest pomoc w ramach utworzonej instytucji Pełnomocnika osób niepełnosprawnych. Osoba ta wspomaga studentów z niepełnosprawnością przede wszystkim bieżącymi działaniami m.in. koordynując dostosowanie procesu kształcenia i podejmując różnorodne działania zmierzające do likwidacji wszelkich barier uniemożliwiających studentom z niepełnosprawnością pełne uczestnictwo w procesie kształcenia. Ponadto, jeżeli stopień i rodzaj niepełnosprawności to uzasadniają, pełnomocnik ds. studentów niepełnosprawnych może zwrócić się z wnioskiem o przydzielenie studentowi z niepełnosprawnością opiekuna dydaktycznego. Wspomniany opiekun określa szczególne potrzeby studenta i przedstawia je dziekanowi lub dyrektorowi instytutu, dbając o dostosowanie warunków studiowania do jego niepełnosprawności.

Osoby z niepełnosprawnością mogą ubiegać się o bardzo liczne rodzaje i formy wsparcia m.in.: wsparcie w zakresie dostosowania harmonogramu zajęć, miejsca prowadzenia zajęć, zapewnianie dostosowanych materiałów dydaktycznych, dodatkowe zajęcia z języków obcych, wypożyczanie specjalistycznego sprzętu ułatwiającego kształcenie ze szczególnymi potrzebami. Dobór form i metod adaptacji procesu kształcenia uzależniony jest od rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Potrzeby identyfikowane są podczas indywidualnych konsultacji oraz na podstawie przedstawionych orzeczeń o niepełnosprawności.

W Uczelni poprawnie funkcjonuje system pomocy materialnej służący wyrównywaniu szans edukacyjnych. Składa się na niego m.in. stypendium socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami oraz zapomoga. Zasady przyznawania poszczególnych świadczeń zostały określone w regulaminie świadczeń dla studentów Uczelni – są one przejrzyste i sprawiedliwe.

Przyznawane są na właściwie udokumentowanych wnioskach przekazywanych i obsługiwanych przez Biuro Obsługi Studentów LAW.

W kwestii wsparcia studentów o zróżnicowanych potrzebach należy tutaj przytoczyć indywidualizację procesu kształcenia za pośrednictwem Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), która ma otwarty katalog wspomagania różnych grup studentów w procesie kształcenia. IOS między innymi oferuje jest studiującym na dwóch lub więcej kierunkach studiów; będących osobami z niepełnosprawnością; pracujących zawodowo, których praca związana jest z podjętym kierunkiem studiów; studentom odbywającym część studiów w uczelniach krajowych lub zagranicznych; szczególnie zaangażowanym w działalność na rzecz środowiska akademickiego oraz osobom, u których wystąpią inne uzasadnione względy losowe, w tym choroba. Ponadto Uczelnia stwarza możliwość zindywidualizowania toku w ramach Indywidualnego Programu Studiów (IPS) skierowanego do studentów wybitnie uzdolnionych lub osiągniętych wyróżniające się wyniki w nauce.

W ramach Regulaminu studiów uczelnia nie zamieściła jednak stosownych przepisów (lub odesłania do innego aktu prawnego), wskazujących na czym polegają obie indywidualizacje kształcenia, jak przebiegają i czym różnią się od siebie. Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas wizytacji, indywidualna organizacja studiów może polegać na modyfikacji formy oraz terminów zaliczeń i egzaminów, co umożliwia to studentom dostosowanie programu studiów do ich szczególnych potrzeb studenckich. Natomiast IPS polega na dostosowaniu programu studiów do indywidualnych zainteresowań naukowych studenta. Z uwagi na wysoce istotną rolę opieki naukowej nad studentem, który podejmuje się dostosowania programu studiów do własnych zainteresowań naukowych, rekomenduje się uwzględnienie wyznaczenia opieki naukowej nad studentem, który dokonuje indywidualizacji kształcenia w ramach IPS. Ponadto rekomenduje się wskazanie sposobu działania i przyznawania IPS oraz IOS w ramach regulaminu studiów, bądź stworzenie w ramach regulaminu odwołania do innego aktu prawnego, który ukonstytuuje zasady indywidualizacji kształcenia.

Uczelnia oferuje także wsparcie dla studentów zagranicznych – przyjeżdżających w ramach wymian międzynarodowych. Biuro Współpracy Międzynarodowej (BWM) LAW świadczy bieżącą pomoc w zakresie studenckiej mobilności, w tym wsparcie dla studentów cudzoziemców. BWM koordynuje wymiany międzynarodowe studentów w ramach programu Erasmus+ i programu EMILYO, pomaga studentom w organizacji wyjazdów zagranicznych, wspierając ich na każdym etapie mobilności, doradza w wyborze uczelni, pomaga w wypełnianiu dokumentów, organizacji podróży oraz kontaktach z instytucją przyjmującą. Wspiera również w rozliczeniu wyjazdu i rozwiązaniu ewentualnych trudności. BWM udostępnia także niezbędne informacje dot. wymogów wstępu cudzoziemców na teren LAW. Ponadto stworzona została specjalna zakładka na stronie internetowej „Incoming Students” oraz „Recruitment”, na której wyjaśniono w języku angielskim wszelkie informacje dotyczące programu Erasmus+ oraz programu EMILYO.

Uczelnia do spraw studenckich podchodzi indywidualnie. Skargi i wnioski mogą być złożone w formie pisemnej, elektronicznej lub ustnej i przyjmowane są przez pracowników Biura Obsługi Studenta, Rzecznika ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji LAW lub bezpośrednio do dyrekcji Instytutu w celu dalszego rozpatrzenia sprawy. W przypadku braku satysfakcjonującego rozwiązania problemu za pomocą wyżej wymienionych instytucji, student może skorzystać także z ustawowych ścieżek rozwiązywania problemu – m.in. postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez rzecznika dyscyplinarnego, a także właściwego postępowania dyscyplinarnego dokonywanego przez odpowiednie komisje dyscyplinarne.

Na Uczelni prowadzone są działania w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. W ramach Uczelni funkcjonuje Psychologiczny Punkt Konsultacyjny, który prowadzony jest w związku z organizacją i funkcjonowaniem opieki psychologicznej w resorcie obrony narodowej, wprowadzenia wytycznych do działalności psychologów i wykonywania opieki psychologicznej w resorcie obrony narodowej. W ramach działalności punktu studenci mogą uzyskać wsparcie psychologiczne, poradnictwo, terapię psychologiczną. PPK prowadzi także działalność edukacyjną i informacyjną, organizując grupowe zajęcia z psychoprofilaktyki. Ponadto psycholog PPK LAW przez 3 dni w tygodniu realizuje dyżury, podczas których każda osoba studiująca może zgłosić się do psychologa i skorzystać ze spotkań w formie bezpłatnych konsultacji.

Brak jest jednak w Uczelni jasno rozpisanych ścieżek postępowania w sprawach dotyczących przeciwdziałania dyskryminacji oraz bezpieczeństwa czy mobbingu. Rekomenduje się Uczelni podjęcie działań w tym zakresie, tj. powołanie odpowiedniej procedury związanej z bezpieczeństwem i antydyskryminacją, która określałaby zasady i sposób postępowania w przypadkach, np. dyskryminacji, molestowania czy mobbingu. Taki dokument powinien obejmować całą społeczność akademicką, w tym studentów oraz jasno określać mechanizmy zgłaszania i reagowania na niepożądane zachowania. Wdrożenie takiej procedury zwiększyłoby transparentność podejmowanych działań oraz zwiększyłoby bezpieczeństwo i komfort studiowania w Uczelni, a także sprzytałoby budowaniu środowiska wolnego od dyskryminacji i nadużyć.

Uczelnia motywuje studentów do osiągania dobrych wyników w procesie uczenia się poprzez różnego rodzaju wsparcie. Głównym motywatorem w tym zakresie jest system przyznawania stypendiów dla studentów (m.in. stypendium Rektora-Komendanta) i możliwość otrzymywania dodatkowych punktów decydujących o przyznaniu wsparcia finansowego za wyróżniające wyniki w nauce oraz osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe. Motywowanie to działa także poprzez komunikację mniej formalną – nauczyciele akademicki zachęcają w bezpośrednich kontaktach studentów do prowadzenia badań i zdobywania jak najlepszych wyników w nauce. Ponadto, student osiągający wyjątkowe wyniki w nauce może otrzymać pochwałę, nagrodę rzeczową, dyplom uznania, list gratulacyjny lub inne wyróżnienia przewidziane w odrębnych przepisach

Inne studenckie sprawy czy pytania rozpatrywane są bezpośrednio za pośrednictwem dziekanatu lub drogą mailową czy telefoniczną. Kadra administracyjna wspierająca i obsługująca studentów w procesie kształcenia na kierunku jest odpowiednio przygotowana do wsparcia i obsługi spraw studenckich. Pracownicy zajmujący się sprawami studenckimi (m.in. BOS) biorą udział w szkoleniach, m.in. z zakresu obsługi narzędzi informatycznych, jak Office365 oraz wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami. Administracja dodatkowo udziela odpowiedniego wsparcia organizacyjnego zarówno poprzez elektroniczne systemy w Uczelni, jak i bezpośredni kontakt telefoniczny lub stacjonarny.

Na Uczelni funkcjonuje także Samorząd Studencki, który spełnia swoje ustawowe zadania – reprezentuje społeczność studencką w zakresie spraw studenckich, w tym socjalno-bytowych i kulturalnych. Uczelnia wspiera Samorząd Studencki materialnie poprzez wydzielone środki na sprawy studenckie – w tym organizacje wydarzeń. Wsparcie Samorządu Studenckiego przebiega także w zakresie organizacyjnym – Uczelnia udostępnia przestrzeń do spotkań organów Samorządu Studenckiego. Przedstawiciele Samorządu oraz kierunku włączani są także do ciał kolegialnych, takich jak Senat Uczelni. Samorząd Studencki jest postrzegany przez władze Uczelni jako partner w ramach działań projakościowych w różnych aspektach procesu kształcenia. Przedstawiciele studenccy wchodzą

tym samym nie tylko w skład gremiów podejmujących decyzje w sprawie procesu studiowania na kierunku, ale także i zespołów roboczych, takich jak Rada Instytutu, która zajmuje się projektowaniem zmian w zakresie programu studiów, wsparcia studentów czy procesu kształcenia w ogóle. Należy jednak zaznaczyć, iż Uczelnia nie zapewniła miejsca dla reprezentanta studenckiego w gronie Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia, który to m.in. ma za zadanie dokonywać systematycznych przeglądów programów studiów. Rekomenduje się powołanie reprezentanta studenckiego do wskazanego wyżej Zespołu. Pozwoli to społeczności studenckiej szerzej włączyć się w działania na rzecz jakości kształcenia i dzielić się perspektywą studencką na wyniki przeglądów i proponowane zmiany.

Na Uczelni prowadzone są działania na rzecz przeprowadzania przeglądów wsparcia studentów, organizowane z ich udziałem. W Uczelni istnieją nieformalne procedury monitorowania, oceny i doskonalenia poszczególnych aspektów wsparcia studentów – ewaluacja dokonywana jest na bieżąco na podstawie informacji zwrotnej od studentów do władz Uczelni. Należy jednak wyraźnie zaznaczyć, iż przeglądy wsparcia studentów powinny przybrać formę systematyczną, stałą i zaplanowaną. W odróżnieniu od możliwości doraźnego zgłaszania problemów, przeglądy systemów wsparcia studentów powinny mieć charakter okresowej, cyklicznej ewaluacji. Rekomenduje się wdrożenie okresowych i systematycznych przeglądów wsparcia studentów przy ich udziale. Powinna być to przede wszystkim ewaluacja, która obejmuje możliwość oceny oferowanych przez Uczelnię form wsparcia studentów w procesie nauczania – systemów lub poszczególnych elementów wsparcia czy opieki studentów. Badania zadowolenia z oferowanego wsparcia powinny być prowadzone z uwzględnieniem studentów kierunku. Ewaluacja ta jest bardzo istotna z perspektywy dalszego doskonalenia licznie oferowanych przez Uczelnię elementów wsparcia studentów.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia odpowiednie wsparcie studentów kierunku w całym procesie nauczania. Wsparcie uwzględnia pomoc w przygotowaniu do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Liczne instrumenty wsparcia studentów oferowanego przez Uczelnię w aspektach organizacyjnych, finansowych, merytorycznych, a także w zakresie zdalnego nauczania świadczą o adekwatnym przygotowaniu systemu. Formy wsparcia studentów w Uczelni istnieją na zróżnicowanych płaszczyznach tworząc przy tym integralny system wsparcia. Procedury, za pośrednictwem których monitoruje się i ocenia poszczególne elementy wsparcia studentów oferowanego przez Uczelnię działają w zadowalający sposób, choć w systemie ewaluacji wskazuje się na potrzebę dodatkowych działań doskonalących w tym zakresie.

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

Rekomendacje

1. Wdrożenie okresowych i systematycznych przeglądów wsparcia studentów przy ich udziale.
2. Powołanie reprezentanta studenckiego do wskazanego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia.
3. Powołanie procedury związanej z bezpieczeństwem i działaniami antydyskryminacyjnymi, która określałaby zasady i sposób postępowania we wspomnianych przypadkach.
4. Uwzględnienie wyznaczenia opieki naukowej nad studentem, który dokonuje indywidualizacji kształcenia w ramach IPS.
5. Wskazanie sposobu działania i przyznawania IPS oraz IOS w ramach regulaminu studiów, bądź stworzenie w ramach regulaminu odwołania do innego aktu prawnego, który ukonstytuuje zasady indywidualizacji 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

Podstawowym miejscem, w ramach którego Uczelnia zamieszcza wszelkie niezbędne informacje dotyczące procesu kształcenia jest strona internetowa Uczelni, a także podstrona Instytutu Nawigacji. Całość uczelnianej strony jest dostępna bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem czy używanym przez użytkownika narzędziem do jego obsługi. Strona uczelniana jest czytelna, wszystkie informacje są łatwo dostępne, a treści zorganizowano w przystępnych dla studentów zakładkach oraz kafelkach. Strona została podzielona na sekcje dedykowane kandydatom na studia oraz studentom. Informacje dostępne na stronie w zakładce „Studenta” obejmują także kwestie dotyczące wsparcia studentów w procesie uczenia się – m.in. znajdują się tam materiały dotyczące pomocy materialnej czy kredytów studenckich, a także aktów prawnych przydatnych w procesie studiowania z perspektywy studenckiej. Ze wszelkimi informacjami dodatkowo studenci oraz pracownicy mogą zapoznać się za pośrednictwem kont Uczelni oraz Samorządu Studenckiego w social mediach, jak np. Facebook czy Instagram.

Strona jest odpowiednio dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a w szczególności dla osób słabowidzących lub niewidzących poprzez możliwość dostosowania rozmiaru czcionki na stronie WWW oraz poprzez możliwość zmiany kontrastu na stronie. Zamieszczone informacje na stronie są przystosowane także do potrzeb studentów cudzoziemców – Uczelnia udostępnia możliwość zmiany języka przedstawianych informacji na język angielski.

Na podstronie powiązanej z rekrutacją na studia zainteresowani przyszli studenci mogą znaleźć informacje dotyczące procesu rekrutacji na studia, w tym kompetencje oczekiwane od osób kandydujących, warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, w tym wymagane do złożenia dokumenty oraz harmonogram rekrutacji, charakterystykę warunków studiowania, przyznawanych kwalifikacji i tytułów zawodowych. Harmonogram rekrutacji dostępny jest na stronie głównej Uczelni w zakładce poświęconej dla kandydatów. Rekomenduje się Uczelni stworzenie zakładki powiązanej z pracami

dyplomowymi, na której studenci mogliby znaleźć wszelkie informacje związane z procesem dyplomowania, w tym obowiązujące procedury, wymagania, wzory prac i zagadnienia na egzamin dyplomowy.

Uczelnia udostępnia publicznie program studiów na kierunku nawigacja, zgodnie z założonymi poziomami, w ramach których prowadzone są studia. W zakresie wizytowanego kierunku udostępnione informacje obejmują m.in.: informacje o poszczególnych zajęciach, w tym liczbie punktów ECTS, liczbie realizowanych godzin w kontakcie z nauczycielem akademickim, a także formie zaliczenia, jak i celach zajęć i nabywanych efektach uczenia się. W programie studiów uwzględniono także kierunkowe efekty uczenia się oraz charakterystykę systemu weryfikacji oceniania efektów uczenia się.

Informacje dostępne na stronie WWW przedstawiają także możliwości dotyczące wsparcia w zakresie wykorzystywania metod i technik kształcenia na odległość. Na stronie dostępna jest podstrona Centrum Informatyki LAW, w której znajdują się podstawowe informacje dla studentów i pracowników dotyczące systemów elektronicznych Uczelni, a także poradniki ułatwiające rozwiązywanie problemów w zakresie związanym z infrastrukturą zajęć realizowanych na odległość.

Na Uczelni prowadzone jest także monitorowanie aktualności, zrozumiałości i kompleksowości informacji prezentowanych na stronie internetowej. Informacje są weryfikowane pod kątem zgodności z potrzebami różnych grup interesariuszy wewnętrznych – studentów oraz pracowników. Ewaluacja ta przebiega w dużej mierze poprzez bieżącą analizę skarg i wniosków nadsyłanych przez studentów oraz pracowników Uczelni.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacja o studiach jest dostępna publicznie bez ograniczeń dotyczących czasu, miejsca czy rodzaju używanego oprogramowania. Większość tych danych znajduje się bezpośrednio na stronie podmiotowej Uczelni. Uczelnia udostępnia publicznie wszystkie materiały dotyczące procesu rekrutacji i procesu kształcenia, a także informuje o elementach wsparcia studentów zapewnianych w Uczelni. Oprócz stron internetowych Uczelni i wydziałów informacje o ocenianym kierunku są obecne w mediach społecznościowych (Facebook, Instagram). Uczelnia prowadzi ewaluację w zakresie świadczenia wysokiej jakości usług związanych z dostępem do informacji.

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

Rekomendacje

1. Publiczne udostępnienie informacji dotyczącej zasad dyplomowania.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Instytucie Nawigacji LAW powołane zostały osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów nawigacja, określone zostały kompetencje tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku.

Ewaluacją i doskonaleniem jakości kształcenia zajmuje się Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia (ZZJK) powołany uchwałą nr 3/2020 Kolegium Kierunku Studiów Nawigacja z dnia 9 czerwca 2020 r. W skład ZZJK wchodzi 4 nauczycieli akademickich, w tym z-ca dyrektora IN jako przewodnicząca. W składzie Zespołu nie uwzględniono studentów kierunku.

Zgodnie z § 3 ww. Uchwały, zadania ZZJK obejmują:

- przygotowanie i wdrażanie wewnętrznych procedur i zaleceń służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia,
- przegląd programów studiów,
- ocenę jakości kadry dydaktycznej w Instytucie Nawigacji,
- przedstawianie Dyrektorowi Instytutu propozycji działań mających na celu podniesienie jakości kształcenia.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Decyzji Nr 14/2021 Dyrektora Instytutu Nawigacji LAW z dnia 18 listopada 2021 roku w sprawie zmiany Decyzji nr 4/2020 Dyrektora Instytutu Nawigacji w sprawie wdrożenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, procedury zostały podzielone na 3 kategorie: i) procedury oceny jakości kształcenia oraz ii) procedury zapewniania jakości kształcenia, iii) procedury doskonalenia jakości kształcenia.

I. Procedury oceny jakości kształcenia

1) Procedura oceny stopnia realizacji efektów uczenia się realizowana poprzez:

- ocenę doboru kryteriów i metod weryfikacji zakładanych efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów/modułów
- udział w pracach nad modyfikacją/ zmianą programów studiów
- badanie poziomu prac dyplomowych dokonywane przez przedstawicieli pozostałych komórek organizacyjnych LAW odpowiedzialnych za kształcenie; badanie dokonywane jest w stosunku do minimum 5 (pięciu) losowo wybranych prac dyplomowych. Przedstawiciele pozostałych komórek organizacyjnych LAW mogą sporządzić sprawozdanie z procesu badania jakości prac dyplomowych. ZZJK może zaprosić przedstawiciela wybranej komórki organizacyjnej LAW odpowiedzialnej za kształcenie do wzięcia udziału w roli obserwatora w egzaminie dyplomowym realizowanym na kierunku nawigacja, który zapoznaje się z pracami dyplomowanymi, opiniami promotorów, recenzjami prac dyplomowych. Na wniosek ZZJK przedstawiciel może wskazać swoją opinię w formie sprawozdania z procesu dyplomowania na kierunku nawigacja

- 2) Procedura oceny jakości kadry dydaktycznej realizowana poprzez:
 - analizę jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych na podstawie ocen studentów (ankietyzacja)
 - analizę protokołów z hospitacji zajęć dydaktycznych
 - ocenę zgodności kwalifikacji i kompetencji, na podstawie dorobku naukowego i praktycznego, kadry dydaktycznej, do prowadzenia poszczególnych zajęć dydaktycznych
- 3) Procedura oceny zasobów materialnych w procesie kształcenia
- 4) Procedura oceny jakości opieki naukowej i dydaktycznej nad studentami

II. Procedury zapewniania jakości kształcenia

- 1) procedura określania celów i działań w zakresie poprawy jakości kształcenia
ZZJK (w miarę potrzeb) opracowuje i przedstawia, na posiedzeniu Rady IN, propozycje zmian w programach studiów (plan naprawczy) na posiedzeniu Rady Instytutu Nawigacji. Ww. plan, po zasięgnięciu opinii Rady IN, jest zatwierdzany przez Dyrektora Instytutu Nawigacji
- 2) procedura przepływu informacji dotyczących oceny jakości kształcenia
ZZJK realizuje politykę informacyjną, poprzez: i) publikację rocznego sprawozdania zawierającego analizy, wnioski i rekomendacje z oceny jakości kształcenia; ii) posiedzenia Rady Instytutu Nawigacji, których członkami są również przedstawiciele studentów
- 3) procedura dotycząca monitoringu realizacji celów w zakresie jakości kształcenia
w przypadku prowadzenia działań naprawczych ZZJK realizuje monitoring tych działań. Realizacja planu działań naprawczych podsumowywana jest w tzw. raporcie analitycznym dotyczącym oceny jakości kształcenia w Instytucie Nawigacji, sporządzanym w cyklu trzyletnim

III. Procedury doskonalenia jakości kształcenia

- 1) procedura określania długoterminowych celów w zakresie jakości kształcenia
ZZJK z Radą IN opracowują długoterminowy plan mający na celu doskonalenie jakości kształcenia, który uwzględnia m.in.: rekomendacje zawarte w raportach PKA; rekomendacje wynikające z raportów analitycznych opracowanych przez ZZJK; rekomendacje władz Uczelni dotyczące obszaru kształcenia w LAW. Ww. plan jest akceptowany przez Radę IN.
- 2) procedura badania potrzeb rynku pracy
ZZJK pozyskuje informacje dotyczące potrzeb rynku pracy, gromadzone przez odrębną jednostkę LAW właściwą ds. badania rynku pracy i na tej podstawie przedstawia dyrektorowi IN rekomendacje dotyczące programów studiów, zakładanych efektów uczenia się oraz metod ich i weryfikacji
- 3) procedura dotycząca monitoringu losów zawodowych absolwentów
ZZJK na podstawie uzyskanych informacji od jednostki LAW właściwej ds. badania rynku pracy, dotyczących ankiet absolwentów określa rekomendacje w sprawie modyfikacji programu studiów, zakładanych efektów uczenia się w odniesieniu do wymogów rynku pracy.

Posiedzenia ZZJK odbywają się co najmniej raz w semestrze. ZZJK sporządza roczne sprawozdania ze swojej działalności (przedstawiane na posiedzeniach Rady IN oraz publikowane jest na stronie internetowej Instytutu) oraz w cyklu trzyletnim, kompleksowy raport analityczny.

Nieformalną rolę komisji programowej pełni Rada IN.

Mimo, że zgodnie z zapisami zawartymi w Decyzji Nr 14/2021 Dyrektora IN, procedury wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia obejmują również proces dyplomowania, a dokładnie „badanie poziomu prac dyplomowych; (...) dokonywane w stosunku do minimum 5 (pięciu) losowo wybranych prac dyplomowych”, to procedura nie jest realizowana. Na spotkaniu ZZJK z zespołem PKA

uzyskano informację, że to w gestii dyrektora IN jest weryfikacja tematów i zakresów prac dyplomowych, a zweryfikowane tematy prac dyplomowych zatwierdza Rada Instytutu. Powyższy opis wskazuje, że istnieją pewne rozbieżności dotyczące zakresu odpowiedzialności osób zajmujących się ewaluacją jakości kształcenia.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Obecnie obowiązujące programy studiów zostały zatwierdzone uchwałą nr 30/2024 Senatu LAW z dn. 25 czerwca 2024 roku.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zasady i tryb rekrutacji na jednolite studia magisterskie w roku akademickim 2024/2025 został określony Rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dn. 05.04.2024 r. w sprawie kształcenia kandydatów do zawodowej służby wojskowej w ramach dobrowolnej zasadniczej służby wojskowej w uczelniach wojskowych, szkołach podoficerskich, centrach szkolenia lub ośrodkach szkolenia. Zasady i tryb rekrutacji na studia cywilne pierwszego i drugiego stopnia zostały określone Uchwałą nr 31/2023 Senatu z dnia 20 czerwca 2023 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu i zakończenia rozpoczęcia rekrutacji oraz sposobu jej przeprowadzenia na pierwszy rok cywilnych studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2024/2025. Zasady przyjęć na pierwszy rok jednolitych studiów magisterskich oraz studiów pierwszego stopnia laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych szczebla centralnego w roku akademickim 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027 uregulowano uchwałą Nr 2/2022 Senatu Lotniczej Akademii Wojskowej z dnia 1 lutego 2022 r.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej Uczelni, w tym Uczelni zagranicznej, zawarto w Regulaminie studiów LAW.

Potwierdzenie efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów uregulowano w Uchwale Senatu LAW nr 56/2019 z dnia 23 września 2019 r. w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów Lotniczej Akademii Wojskowej oraz Regulaminie studiów.

Na ocenianym kierunku przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca m.in. wnioski z analizy zgodności koncepcji kształcenia i treści programowych z potrzebami rynku pracy, treści programowe, praktyki zawodowe, stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Z rocznego sprawozdania ZZJK, przyjętego na posiedzeniu w dn. 8 października 2024, wynika, że zespół podejmował m.in. działania obejmujące „kompleksową ewaluację poszczególnych elementów procesu kształcenia w szczególności poprzez nadzór nad prawidłowym przebiegiem procesu hospitacji, monitorowanie sylabusów, nadzór nad procesem dyplomowania w kontekście badawczego charakteru prac i zastosowania specjalistycznego oprogramowania do realizacji tematyki prac”.

Mimo podejmowanych działań, zespół oceniający PKA stwierdził pewne uchybienia w procesie dyplomowania, które nie zostały zauważone przez ZZJK: dowolność w zakresie prac dyplomowych sprawdzanych programem antyplagiatowym. W przypadku niektórych z nich sprawdzaniu poddawano nie całe prace a jedynie ich obszerne fragmenty (bez strony tytułowej, streszczenia, literatury itd.).

W ocenie programu studiów uczestniczą interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), a wnioski z przeprowadzanych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. W ocenianym okresie zmiany w programie studiów obejmowały (przykłady):

- uruchomienie specjalności *dyspozytor lotniczy* (studia cywilne) - postulat interesariuszy wewnętrznych (studentów) i zewnętrznych (firma Smart Jet, LOT),

- uruchomienie jednolitych studiów magisterskich (studia wojskowe) - wniosek interesariuszy wewnętrznych (władze Uczelni) i zewnętrznych (dowódcy jednostek, w których realizowano praktyki zawodowe) oraz wprowadzenie do programu tych studiów przedmiotów realizowanych w ramach programu International Air Force Semester,
- na studiach pierwszego stopnia, na specjalnościach *zarządzanie ruchem lotniczym* oraz *dyspozytor lotniczy*, usunięto przedmiot *systemy satelitarne w nawigacji* (45 godz.); wprowadzono zajęcia *technologie lotnicze i kosmiczne* (30 godz.) oraz pomiary RTK i *nawigacja precyzyjna BSP* (30 godz.),
- na studiach drugiego stopnia, na specjalności *zarządzanie ruchem lotniczym*, usunięto przedmiot *podstawy budowy i eksploatacji SP* (30 godz.), wprowadzono zajęcia *fotogrametria BSP* (45 godz.) oraz *bezpieczeństwo lotów kosmicznych* (30 godz.).

Jakość kształcenia na kierunku nawigacja jest poddawana cyklicznym zewnętrznym ocenom, głównie PKA, a wyniki tych są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku. Dodatkowo, Jednostka podlega regularnym audytom zewnętrznym ULC w Centrum Szkoleniu Personelu Służb Ruchu Lotniczego i posiada certyfikację organizacji szkolącej kontrolerów ruchu lotniczego.

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

Nie dotyczy

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Instytucie Nawigacji powołane zostały osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów nawigacja. Zostały określone kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, ale struktura i zakres odpowiedzialności tych gremiów powinny być bardziej klarowne.

Ewaluacją i doskonaleniem jakości kształcenia zajmuje się Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia (ZZJK). Nieformalną rolę komisji programowej pełni Rada IN.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury.

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

Na ocenianym kierunku przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, w której uczestniczą interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), a wnioski z przeprowadzanych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Mimo podejmowanych działań stwierdzono pewne uchybienia w procesie dyplomowania, dotyczące głównie sprawdzania prac w systemie antyplagiatowym.

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

Rekomendacje

1. Uzupełnienie składu zespołu Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia o przedstawiciela/i studentów kierunku nawigacja.
2. Stworzenie bardziej klarownej struktury systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz przejrzystego zakresu obowiązków poszczególnych gremiów uczestniczących w tym procesie.
3. Wyeliminowanie uchybień w procesie dyplomowania

Zalecenia
