



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Procedury i procesy ATM [S2LiK2P>PiPATM]

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

praktyczny

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr Marcin Rodak

marcin.rodak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowa wiedza z zakresu przepisów wykonywania lotów, operacji lotniczych, z zakresu krajowych, europejskich i światowych instytucji regulujących przepisy ruchu lotniczego i realizujących zadania w ruchu lotniczym. Podstawowa wiedza z dziedziny ekonomii. Umiejętności: umiejętność znajdowania zależności przyczynowo-skutkowych w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność określania parametrów efektywności procesów w transporcie. Kompetencje społeczne: umiejętność precyzyjnego formułowania pytań; umiejętność określenia priorytetów ważnych przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań; umiejętność formułowania problemu badawczego i poszukiwania jego rozwiązania, samodzielność w rozwiązywaniu problemów, umiejętność współpracy w grupie

Cel przedmiotu

1. Zapoznanie studentów z łańcuchem zadań w zarządzaniu ruchem lotniczym i w środowisku ATM oraz z elementami każdego ze zdekomponowanych zadań. 2. Zapoznanie studentów w podziałem instytucjonalnym w procedurach i procesach ATM. 3. Zapoznanie studentów z parametrami efektywności w ATM i zależnościami pomiędzy parametrami. 4. Zapoznanie studentów z aktualnymi rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w procedurach i procesach ATM. 5. Zapoznanie studentów z europejskimi programami zmian w zarządzaniu ruchem lotniczym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma poszerzoną wiedzę, niezbędną dla zrozumienia przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o zarządzaniu ruchem lotniczym, systemami bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko z zakresu lotnictwa
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu ruchu statków w przestrzeni powietrznej oraz służb ruchu lotniczego

Umiejętności:

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób

Kompetencje społeczne:

1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
2. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie w formie pisemnej (test)

Treści programowe

WYKŁAD:

1. Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia. Określenie środowiska i zadań zarządzania ruchem lotniczym w wykonywaniu lotów według przepisów IFR na podstawie przepisów ICAO oraz przepisów Unii Europejskiej.
2. Systemy, służby i procesy realizujące poszczególne zadania zarządzania ruchem lotniczym, w powiązaniu z procesami i wyposażeniem pokładowym, uzupełnione o zadania wejściowe i wyjściowe.
3. Podział instytucjonalny, przepisy, kontrolowane parametry efektywności operacyjnej, ekonomicznej i bezpieczeństwa wraz z przyczynami ich stosowania oraz nadzór nad realizacją zadań w zarządzaniu ruchem lotniczym.
5. Charakterystyka relacji usługodawca-usługobiorca w procesach zarządzania ruchem lotniczym.
4. Powstanie i ewolucja programu Single European Sky, programy technologiczne SESAR i obecne zamierzenia technologiczno-instytucjonalno-rynkowe w Unii Europejskiej.
5. Podsumowanie zdobytych wiadomości i zaliczenie materiału.

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) - może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)

Wykład konwersatoryjny („dialog zewnętrzny” wykładowcy z uczniem; uczniowie współuczestniczą w rozwiązywaniu problemu)

Literatura

Podstawowa:

1. KONWENCJA O MIĘDZYNARODOWYM LOTNICTWIE CYWILNYM, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. U. z dnia 26 czerwca 1959 r.)
2. Załącznik 2 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Przepisy ruchu lotniczego
3. Załącznik 10 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Łączność lotnicza
4. Załącznik 11 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Służby ruchu lotniczego
5. Załącznik 15 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Służby informacji lotniczej

6. ICAO Doc. 4444 - PANS-ATM - Procedury służb żeglugi powietrznej - zarządzanie ruchem lotniczym
7. Rozporządzenie (WE) nr 549/2004 z dnia 10 marca 2004 r. ustanawiające ramy tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (rozporządzenie ramowe) zmienione rozporządzeniem (WE) nr 1070/2009
8. Rozporządzenie (WE) nr 550/2004 z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie zapewniania służb żeglugi powietrznej w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (rozporządzenie w sprawie zapewnienia służb) zmienione rozporządzeniem (WE) nr 1070/2009
9. Rozporządzenie (WE) nr 551/2004 z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie organizacji i użytkowania przestrzeni powietrznej w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (rozporządzenie w sprawie przestrzeni powietrznej) zmienione rozporządzeniem (WE) nr 1070/2009
10. Rozporządzenie (WE) nr 552/2004 z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie interoperacyjności europejskiej sieci zarządzania ruchem lotniczym (rozporządzenie w sprawie interoperacyjności) zmienione rozporządzeniem (WE) nr 1070/2009
11. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/373 z dnia 1 marca 2017 r. ustanawiające wspólne wymogi dotyczące instytucji zapewniających zarządzanie ruchem lotniczym/służby żeglugi powietrznej i inne funkcje sieciowe zarządzania ruchem lotniczym oraz nadzoru nad nimi.
12. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/123 z dnia 24 stycznia 2019 r. ustanawiające szczegółowe przepisy wykonawcze dotyczące funkcji sieciowych zarządzania ruchem lotniczym (ATM)
13. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 2150/2005 z dnia 23 grudnia 2005 r. ustanawiające wspólne zasady elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej.
14. Amended proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the implementation of the Single European Sky - Brussels, 22.9.2020 COM(2020) 579 final 2013/0186(COD).
15. Międzynarodowa konwencja o współpracy w dziedzinie bezpieczeństwa żeglugi powietrznej EUROCONTROL, sporządzona w Brukseli dnia 13 grudnia 1960 r., zmieniona Protokołem dodatkowym z dnia 6 lipca 1970 r., zmieniona Protokołem z dnia 21 listopada 1978 r., w całości zmieniona Protokołem z dnia 12 lutego 1981 r.
16. Umowa wielostronna w sprawie opłat trasowych sporządzona w Brukseli dnia 12 lutego 1981 r.
17. ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 2082/2000 z dnia 6 września 2000 r. przyjmujące normy Eurocontrolu i zmieniające dyrektywę 97/15/WE przyjmującą normy Eurocontrolu oraz zmieniającą dyrektywę Rady 93/65/EWG („On-Line Data Interchange - OLDI 2.2”)
18. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/317 z dnia 11 lutego 2019 r. ustanawiające system skuteczności działania i opłat w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej.
19. A proposal for the future architecture of the European airspace - SESAR Joint Undertaking, 2019.
20. Report of the Wise Persons Group on the future of the Single European Sky - kwiecień 2019.
21. Legal, economic and regulatory aspects of ATM data services provision and capacity on demand as part of the future European air space architecture” - EY/Integra/Helios - 11.12.2020.
22. Rozporządzenie Rady (WE) NR 219/2007 z dnia 27 lutego 2007 r. w sprawie utworzenia wspólnego przedsięwzięcia w celu opracowania europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (SESAR)
23. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1361/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 219/2007 w sprawie utworzenia wspólnego przedsięwzięcia w celu opracowania europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (SESAR)
24. Rozporządzenie Rady (UE) NR 721/2014 z dnia 16 czerwca 2014 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 219/2007 w sprawie utworzenia wspólnego przedsięwzięcia w celu opracowania europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (SESAR) w odniesieniu do przedłużenia wspólnego przedsięwzięcia do roku 2024
25. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 409/2013 z dnia 3 maja 2013 r. w sprawie definicji wspólnych projektów, ustanowienia systemu zarządzania i określenia zachęt wspierających wdrożenie europejskiego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym.
26. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 716/2014 z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia wspólnego projektu pilotażowego wspierającego realizację centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym w Europie („Pilot Common Project”).
27. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/116 z dnia 1 lutego 2021 r. w sprawie ustanowienia pierwszego wspólnego projektu wspierającego wdrożenie centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym w Europie określonego w rozporządzeniu (WE) nr 550/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady, zmieniające rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 409/2013 oraz uchylające rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 716/2014 („Comon Project 1”).
28. European ATM Master Plan - grudzień 2019.

Uzupełniająca:

1. Zarządzanie ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej RP, WLOP, Warszawa 2002.
2. Ustawa Prawo Lotnicze
3. Rucińska D., Ruciński A., Tłoczyński D., Transport lotniczy. Ekonomia i organizacja, Gdańsk 2012
4. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 1 - Nadzór nad bezpieczeństwem w zarządzaniu ruchem lotniczym ("Safety oversight in ATM") (uchylony w 2019 r. jako odrębny dokument).
5. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 2 - Składanie meldunków oraz rozpatrywanie nieprawidłowości w ruchu lotniczym.
6. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 3 - Wykorzystanie systemów zarządzania bezpieczeństwem przez organy zarządzania ruchem lotniczym ("Use of safety management systems by ATM service providers") (uchylony w 2019 r. jako odrębny dokument).
7. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 4 - Ocena i ograniczanie ryzyka w systemie zarządzania ruchem lotniczym ("Risk assessment and mitigation in ATM") (uchylony w 2019 r. jako odrębny dokument).
8. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 5 - Personel służb zarządzania ruchem lotniczym ("ATM services personnel") (uchylony w 2019 r. jako odrębny dokument).
9. EUROCONTROL Safety Regulatory Requirements - ESARR 6 - Oprogramowanie w systemach zarządzania ruchem lotniczym ("Software in ATM systems") (uchylony w 2019 r. jako odrębny dokument).
10. Załącznik 1 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Licencjonowanie personelu
11. Załącznik 3 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej
12. Załącznik 4 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Mapy lotnicze
13. Załącznik 5 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Jednostki miar do wykorzystania podczas operacji powietrznych i naziemnych
14. Załącznik 6 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Eksploatacja statków powietrznych
15. Załącznik 7 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Znaki przynależności państwowej oraz rejestracyjne
16. Załącznik 8 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Zdarność do lotu statków powietrznych
17. Załącznik 9 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Ułatwienia
18. Załącznik 12 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Poszukiwanie i ratownictwo
19. Załącznik 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Badanie wypadków i incydentów statków powietrznych
20. Załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Lotniska
21. Załącznik 16 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Ochrona środowiska
22. Załącznik 17 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Ochrona międzynarodowego lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji
23. Załącznik 18 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną
24. Załącznik 19 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Zarządzanie bezpieczeństwem
25. ICAO Doc. 7030 - Regionalne procedury uzupełniające dla regionu Europy

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	10	0,00