



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Planowanie przewozów CAT

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Studia w zakresie (specjalność)

Lotnictwo Cywilne-

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Anna Kobaszyńska - Twardowska

e-mail: anna.kobaszynska-

twardowska@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Marta Maciejewska

e-mail: marta.maciejewska@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę w zakresie transportu lotniczego

Umiejętności: Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w zarządzaniu organizacjami

Kompetencje społeczne: Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty skutki działalności transportowej



## **Cel przedmiotu**

Zapoznanie się studentów ze specyfiką planowania przewozów lotniczych w lotnictwie komercyjnym. Zdobyć podstawowych informacji związanych z użytkowaniem przestrzeni powietrznej.

## **Przedmiotowe efekty uczenia się**

### Wiedza

1. ma poszerzoną wiedzę, niezbędną dla zrozumienia przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania, eksploatacji, zarządzania ruchem lotniczym, systemami bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko w zakresie lotnictwa i kosmonautyki dla wybranych specjalności:
  - a. Inżynieria Lotnicza
  - b. Inżynieria Kosmiczna
  - c. Lotnictwo Cywilne
  - d. Inżynieria Wirtualna w Aeronautyce
2. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu naziemnej obsługi statków powietrznych i układów napędowych z uwzględnieniem aspektów logistycznych [K2A\_W19] [P7S\_WG]
3. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa lotu i oceny ryzyka zagrożeń
4. ma szczegółową i uporządkowaną wiedzę w zakresie wykorzystania lotniczych obiektów technicznych w zakresie przewozu osób, towarów, towarów niebezpiecznych, a także w zakresie zarządzania operacjami lotniczymi oraz lotniskami
5. ma podstawową wiedzę w zakresie prawa, a szczególności prawa dotyczącego lotnictwa cywilnego, prawa autorskiego i o ochronie własności przemysłowej oraz jego o wpływie systemu na rozwój techniki, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej

### Umiejętności

1. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji zakresu studiowanego kierunku studiów
2. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne
3. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie
4. potrafi korzystać ze wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego narzędzi programistycznych własnego autorstwa, oprogramowania specjalistycznego



5. potrafi analizować obiekty i rozwiązania techniczne, potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn i urządzeń, w tym środków i urządzeń transportowych i magazynowych, ocenić ich przydatność do wykorzystania we własnych projektach technicznych i organizacyjnych

6. potrafi stosować podstawowe normy techniczne dotyczące unifikacji i bezpieczeństwa oraz recyklingu

7. potrafi ocenić koszty materiałowe, środowiskowe i nakłady pracy na wykonanie modułów lotniczych i urządzeń pokładowych

#### Kompetencje społeczne

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób

2. jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu

3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie w formie pisemnej (test i pytania otwarte)

Ćwiczenia: kolokwium w formie pisemnej

#### **Treści programowe**

Nawigacyjny (operacyjny) plan lotu

Plan lotu ATC

Zgody na przelot i lądowanie

Monitorowanie lotu

Sprawdzanie dostępności przestrzeni powietrznej

METAR i NOTAM

Organizacja handlingu, tankowania paliwa itd.

Analizy osiągowość do startu i lądowania

#### **Metody dydaktyczne**

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



Metoda ćwiczeniowa (ćwiczeń przedmiotowych, ćwiczebna) – w formie ćwiczeń audytoryjnych (zastosowanie przyswojonej wiedzy w praktyce – może przybierać różny charakter: rozwiązywanie zadań poznawczych lub trenowanie umiejętności psychomotorycznych; przekształcenie czynności świadomej w nawyk poprzez powtarzanie)

## Literatura

### Podstawowa

1. Malarski M., Modelowanie procesów ruchu lotniczego dla kontroli i planowania lotów, Warszawa 2002
2. Compa T., Zarządzanie przestrzenią powietrzną, AON, Warszawa 2003
3. Operacje statków powietrznych: (Doc. 8168): procedury Służb Żeglugi Powietrznej, Warszawa 2015
4. Laskowski R., Osiągi, wyważenie i planowanie lotu, Szkolenie samolotowe EASA, Żółwin, 2014
5. CAE Oxford Aviation Academy, Mass and Balance: Performance, Oxford 2018

### Uzupełniająca

1. Zarządzanie ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej RP, WLOP, Warszawa 2002.
2. Ustawa Prawo Lotnicze.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do egzaminu) <sup>1</sup>	10	0,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności