



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zasady kształtowania siatek połączeń lotniczych

### 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

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Anna Kobaszyńska-Twardowska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Email: anna.kobaszynska-

twardowska@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Ma podstawową wiedzę na temat funkcjonowania przewoźników lotniczych, zarządzania ruchem lotniczym, wpływie lotnictwa na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko

ma podstawową wiedzę w zakresie wykorzystania lotniczych obiektów technicznych w zakresie przewozu osób, towarów, towarów niebezpiecznych, a także w zakresie zarządzania operacjami lotniczymi oraz lotniskami

Umiejętności: ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne

Kompetencje społeczne: potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i zna zasady dyskusji



## **Cel przedmiotu**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami związanymi z kształtowaniem siatek połączeń lotniczych oraz nabycie umiejętności wykonywania indywidualnego projektu.

## **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:

1. Inżynieria Lotnicza

2. Inżynieria Kosmiczna

3. Lotnictwo Cywilne

4. Inżynieria Wirtualna w Aeronautyce

2. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa lotu i oceny ryzyka zagrożeń

3. 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

4. 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,

### 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 przygotować i przedstawić krótką prezentację werbalną i multimedialną poświęconą wynikom zadania inżynierskiego

### 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 odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
4. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu [P7S\_KR]
5. 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: egzamin pisemny z treści przekazanych w ramach prowadzenia wykładu

PROJEKT: zaliczenie na podstawie oddanej wersji papierowej projektu oraz jego obrony

### Treści programowe

#### 1. WYKŁAD:

1. Pojęcie siatki połączeń i jej definicja
2. Modele siatki połączeń
3. Czas pracy załóg personelu lotniczego
4. Czynniki ekonomiczne, a siatka połączeń
5. Rodzaj przewoźnika, a kształtowanie siatki połączeń
6. Ustalanie tras lotu
7. Operacje planistyczne – tworzenie rozkładów lotu

#### PROJEKT

Wykonanie projektu – tytuł: Kształtowanie siatki połączeń lotniczych, zawierającego:

1. Stworzenie przykładowej linii lotniczej
2. Ustalenie z jakiego modelu siatki połączeń będzie korzystać – stworzenie mapy połączeń
3. Na podstawie mapy połączeń wybór lotnisk, bazując na kosztach za operacje lotniskowe
4. Ustalenie dokładnych tras lotu
5. Stworzenie rozkładu lotów – Microsoft Excel
6. Zaplanowanie czasu pracy personelu lotniczego dla kilku wybranych tras

### Metody dydaktyczne



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

Metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła)

### Literatura

Podstawowa

1. Piotr Kozłowski, Sumeer Chakuu, Michał Nędza: Podstawy transportu lotniczego, 2012
2. Spyra Z., Witczak O.: Czynniki wpływające na wizerunek portów lotniczych, 2017
3. Pijet-Migoń Edyta: Zmiany rynku lotniczych przewozów pasażerskich w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej, 2012

Uzupełniająca

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie zaliczenia, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,0

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