



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe wspomaganie procesów lotniskowych [S2LiK1>KWPL]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Bezzałogowe statki powietrzne

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Waldemar Walerjańczyk

waldemar.walerjanczyk@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowe wiadomości z fizyki i geografii. Umiejętności: Potrafi analizować wzajemne zależności pomiędzy skutkami i przyczynami zjawisk i zdarzeń wynikających z praw fizyki. Kompetencje społeczne: Przygotowany do pracy zespołowej.

### Cel przedmiotu

Poznanie możliwości komputerowego wspomaganie operacji lotniskowych, zasad funkcjonowania lotnisk i typowych problemów charakterystycznych dla tak złożonych struktur. Opanowanie teoretycznych podstaw identyfikacji, modelowania i optymalizacji najistotniejszych podsystemów lotniskowych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
2. ma podstawową wiedzę z zakresu ruchu statków w przestrzeni powietrznej oraz służb ruchu lotniczego
3. ma uporządkowaną i teoretycznie podbudowaną wiedzę o metodach komputerowego wsparcia

wytwarzania oraz ich zastosowania w przemyśle

Umiejętności:

1. potrafi ocenić przydatność i wykorzystać narzędzia zintegrowane z pakietami do modelowania przestrzennego, i zinterpretować poprawnie ich wyniki
2. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne

Kompetencje społeczne:

1. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
2. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza z zakresu objętego częścią teoretyczną weryfikowana będzie semestralną pracą pisemną (kolokwium) natomiast zajęcia laboratoryjne każdorazowo na podstawie przedstawionego sprawozdania z realizacji zadań.

### Treści programowe

W ramach prowadzonego przedmiotu studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami funkcjonowania lotnisk zarówno w ujęciu teoretycznym jak i praktycznym na przykładzie funkcjonowania lotniska Poznań-Ławica. Omówione zostaną zagadnienia związane z rozwojem ruchu lotniczego w Polsce i jego wpływem na rozwój lotnisk i metod ich zarządzania i sterowania. Scharakteryzowane zostaną typowe operacje obsługi realizowane w obszarze portu lotniczego, procedury obsługi startów i lądowań, obsługi pasażerów i bagażu oraz zagrożeń z nimi związanych. Szczególna uwaga zostanie zwrócona na zagadnienia funkcjonowania terminala pasażerskiego oraz infrastruktury lotniskowej i urządzeń lotniskowych. Studenci zapoznają się z metodami modelowania wybranych procesów i strumieni ruchu oraz narzędziami wykorzystywanymi w zagadnieniach związanych z problemami przepustowości lotnisk. W ramach zajęć laboratoryjnych zrealizują szereg eksperymentów obliczeniowych z wykorzystaniem najnowocześniejszych systemów wspomagających modelowanie i symulację procesów lotniskowych (m.in. RAMS Plus rekomendowany przez Europejską Organizację Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej Eurocontrol)

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) – może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)  
Metoda laboratoryjna (eksperymentu) (samodzielne przeprowadzanie eksperymentów przez uczniów)

### Literatura

Podstawowa

1. Aneks 14 ICAO (International Civil Aviation Organization) do Międzynarodowej Chicagowskiej Konwencji Lotnictwa Cywilnego
2. Zarządzanie ruchem lotniczym (PL-4444), Urząd Lotnictwa Cywilnego Warszawa 2006
3. M. Malarski, Inżynieria ruchu lotniczego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006
4. Ludomir M. Ludański 15 wykładów aeromechaniki. Wstęp do specjalności lotniczych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Wydanie II 2005
5. Basiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L., Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 200
6. Compa T., Zarządzanie przepływem ruchu lotniczego., Dęblin, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych 2008, Arch. 444583

Uzupełniająca

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|  | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 30     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) | 20     | 1,00 |