

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport lotniczy

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie i sterowanie ruchem lotniczym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIN D3 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem kształcenia jest uzyskanie wiadomości z zakresu systemów zarządzania i sterowania w ruchu lotniczym. Student powinien uzyskać umiejętność wyznaczania podstawowych parametrów systemów nawigacyjnych w lotnictwie, systemu oznakowania dróg lotniskowych oraz podstawowych zasad zarządzania i kontroli ruchu lotniczego.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Infrastruktura transportu lotniczego (sem.5, st.I), dający elementarne wiadomości na temat systemów sterowania w lotnictwie

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna zasady ruchu lotniczego oraz kontroli ruchu lotniczego

**EK2 Wiedza** Zna satelitarne systemy nawigacyjne, nawigacje obszarowa, systemy nawigacyjne w rejonie lotniska

**EK3 Wiedza** Zna systemy oznakowania dróg startowych , dróg kołowania i skrzyżowań, oraz inne systemy oznakowania elementów infrastruktury np. przeszkód lotniczych

**EK4 Wiedza** Zna systemy zarządzania i kontroli ruchu naziemnego SMGCS

**EK5 Wiedza** Zna zasady koordynacji w porcie lotniczym oraz zasady planowania rozkładów lotów

**EK6 Umiejętności** Potrafi dla zadanych warunków eksploatacji lotniska w tym parametrów drogi startowej i jej otoczenia wyznaczyć podstawowe parametry instrumentalnego systemu podejścia (ILS) oraz nieinstrumentalnego podejścia (VLS)

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Zasady ruchu lotniczego, organizacja oraz kontrola ruchu lotniczego	2
<b>W2</b>	Satelitarne systemy nawigacyjne, nawigacja obszarowa, systemy nawigacyjne w rejonie lotniska	4
<b>W3</b>	Systemy oznakowania dróg startowych , dróg kołowania i skrzyżowań, oraz inne systemy oznakowania elementów infrastruktury np. przeszkód lotniczych	5
<b>W4</b>	Systemy zarządzania i kontroli ruchu naziemnego SMGCS	2
<b>W5</b>	Zasady koordynacji w porcie lotniczym oraz zasady planowania rozkładów lotów	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Dla zadanych warunków eksploatacji lotniska w tym parametrów drogi startowej i jej otoczenia wyznaczyć podstawowe parametry instrumentalnego systemu podejścia (ILS) oraz nieinstrumentalnego podejścia (VLS)	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x

NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	x

NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09, K_W13, K_U13, K_K06	Cel 1	w1	N1	F1
EK2	K_W09, K_W13, K_U13, K_K06	Cel 1	w2	N1	F1
EK3	K_W12, K_W15, K_W16, K_U13, K_K06	Cel 1	w3	N1	F1 P1
EK4	K_W13, K_W14, K_U12, K_K06	Cel 1	w4	N1	P1
EK5	K_W09, K_W14, K_K06	Cel 1	w5	N1	P1
EK6	K_U17, K_K01	Cel 1	p1	N2	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Lesko M. — *Porty lotnicze - pola wlotów i urządzenia nawigacyjne*, Gliwice, 1987, Politechnika Śląska
- [2] Stelmach A. — *Międzynarodowe Regulacje organizacyjno-prawne w lotnictwie cywilnym*, Radom, 2012, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji

[3 ] Malarski M. — *Inżynieria transportu lotniczego*, Warszawa, 2006, Oficyna Wydawnicza PW

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Stelmach (kontakt: )

2 mgr inż. Czesław Jarosz (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....