

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura transportu lotniczego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa, odnawianie i utrzymanie dróg lotniskowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D15 13/14
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	7	0	22	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przygotowanie studentów do analizy funkcjonowania lotnisk i praktycznego wykorzystania danych w budowie i eksploatacji lotnisk. Przygotowanie do prowadzenia ocen sprawności realizacji robót i utrzymania układu dróg lotniskowych oraz projektowanych elementów związanych z bezpieczeństwem

**Cel 2** Zapoznanie studentów z sposobami utrzymania i organizacji robót budowlanych ,naprawczych i konserwacyjnych na drogach startowych, kołowania , płytach i w obiektach lotniskowych. Przygotowanie studentów

w zakresie koncepcyjnego projektowania ,rozbudowy , eksploatacji nawierzchni , diagnostyki technicznej w części lotniczej portu lotniczego oraz eksploatacji systemów świetlnych a także terminalowych.

**Cel 3** Kształtowanie świadomości społecznych oraz środowiskowych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w budowie ,eksploatacji portów lotniczych i odpowiedzialności za podejmowane decyzje

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

1 Zaliczenie jednego semestru studiów I stopnia z przedmiotu Infrastruktura (część lotnicza)

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zasady budowy i utrzymania lotniska oraz typowe charakterystyki oddziaływania ruchu statków powietrznych . Zna metody ICAO analiz przepustowości i warunków eksploatacji na drogach startowych ,kołowania i płytach postojowych . Zna podstawowe metody oceny bezpieczeństwa portu lotniczego oraz środki poprawy .

**EK2 Umiejętności** Student potrafi zaplanować i oszacować podstawowe cechy nawierzchni lotniskowych, opracować wskaźniki i charakterystyki stosowane w praktyce projektowej i eksploatacji lotniska. Potrafi analizować warunki eksploatacji w części manewrowej i terminalowej , ocenić oddziaływanie na niezawodność i wskazać środki usprawnienia .

**EK3 Wiedza** Student wyjaśnia metody i środki w budowie i utrzymaniu pola wlotów . Opisuje zasady działania służb portu oraz podstawy budowy i eksploatacji oznakowania i oświetlenia.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować organizację procesu rozbudowy, naprawy i rekonstrukcji na nawierzchniach lotniskowych oraz koncepcyjnie zaprojektować system utrzymania zimowego lotniska .

**EK5 Kompetencje społeczne** Kompetencje społeczne: Student ma ogólną świadomość społecznych oraz środowiskowych aspektów wdrażania nowych rozwiązań szeroko rozumianej budowy i eksploatacji portu lotniczego oraz potrzeby prowadzenia akcji informacyjnej.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Analiza niwelety i nosności drogi startowej	3
L2	Diagnostyka systemowa uszkodzeń nawierzchni	2
L3	Plan napraw i rekonstrukcji dróg kołowania	2.5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia prawne dotyczące budowy i eksploatacji lotnisk oraz ruchu lotniczego ,nowe prawo lotnicze	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W2</b>	Elementy funkcjonalne lotnisk i ich charakterystyka .Infrastrukturalne wyposażenie lotniska Wymagania eksploatacyjne dla nawierzchni lotniskowych Problemy odwodnienia nawierzchni	5
<b>W3</b>	Budowa nawierzchni z betonu cementowego Budowa nawierzchni z betonu asfaltowego Budowa nawierzchni lotniskowych trawiastych Diagnostyka techniczna nawierzchni lotniskowych Rekonstrukcje i naprawy nawierzchni. Zabiegi utrzymania i konserwacyjne nawierzchni	5

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Projekt lokalizacji i zabudowy oznakowania oraz oświetlenia skrzyżowania drogi startowej z droga kołowania	22.5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** Konsultacje

**N5** Praca w grupach

**N6** Prezentacje multimedialne

## 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	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>15</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli wszystkie ćwiczenia i laboratorium.

W2 Egzamin pisemny ma formę opisową

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	51-60 % treści programowych

NA OCENĘ 3.5	61-69 % treści programowych
NA OCENĘ 4.0	70-79 % treści programowych
NA OCENĘ 4.5	80-89 % treści programowych
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90 % treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	51-60 % treści programowych
NA OCENĘ 3.5	61-69 % treści programowych
NA OCENĘ 4.0	70-79 % treści programowych
NA OCENĘ 4.5	80-89 % treści programowych
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90 % treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	51-60 % treści programowych
NA OCENĘ 3.5	61-69 % treści programowych
NA OCENĘ 4.0	70-79 % treści programowych
NA OCENĘ 4.5	80-89 % treści programowych
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90 % treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	51-60 % treści programowych
NA OCENĘ 3.5	61-69 % treści programowych
NA OCENĘ 4.0	70-79 % treści programowych
NA OCENĘ 4.5	80-89 % treści programowych
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90 % treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	51-60 % treści programowych
NA OCENĘ 3.5	61-69 % treści programowych
NA OCENĘ 4.0	70-79 % treści programowych
NA OCENĘ 4.5	80-89 % treści programowych
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90 % treści programowych

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W13	Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P2
EK2	K_W01, K_W02, K_U11, K_U13, K_U17	Cel 1 Cel 2 Cel 3	l1 l2 l3 w1 w2 w3	N2 N3 N4 N5	F1 F3 P1
EK3	K_U05, K_U13, K_K01, K_K03, K_K10	Cel 1 Cel 2 Cel 3	l1 l2 w2 w3 p1	N1 N2 N4 N6	F2 F3 P1 P2
EK4	K_W07, K_W17, K_U07, K_U18	Cel 1 Cel 2 Cel 3	l1 l2 l3 w1 w3 p1	N1 N2 N3 N4 N6	F1 F3 P1 P2
EK5	K_K09, K_K10, K_K11, K_K12	Cel 2 Cel 3	l1 l2 l3 w1 w3 p1	N1 N2 N3 N6	F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **ICAO** — *ZALACZNIK 14 (ANNEX 14) DO KONWENCJI O MIEDZYNARODOWYM LOTNICTWIE CYWILNYM*, ULC Warszawa, 2011, ICAO
- [2 ] **Nita Piotr** — *BUDOWA I UTRZYMANIE NAWIERZCHNI LOTNISKOWYCH*, Warszawa, 2008, WKŁ
- [3 ] **ASHFORD NORMAN ,STANTON MARTIN,MOORE CLIFTON** — *AIRPORT OPERATION*, Boston, 1997, Mac Grow Hill

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **LESKO MIECZYŚLAW, PASEK MAŁGORZATA** — *PORTY LOTNICZE WYBRANE ZAGADNIENIA*, Gliwice, 1997, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Czesław Jarosz (kontakt: jaroszcz@kr.onet.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Czesław Jarosz (kontakt: jaroszcz@kr.onet.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....