

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport lotniczy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Eksploatacja lotnisk
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS D4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	30	0	0	6	24	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

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

cyjnego projektowania i 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 eksploatacji portów lotniczych i odpowiedzialności za podejmowane decyzje

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zasady 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 objaśnia metody i środki w utrzymaniu pola wzlotów. Opisuje zasady działania służb portu oraz podstawy eksploatacji oznakowania i oświetlenia.

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

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

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Analiza niwelety i nośności drogi startowej	2
K2	Diagnostyka systemowa uszkodzeń nawierzchni	2
K3	Plan napraw i rekonstrukcji dróg kołowania	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia prawne dotyczące eksploatacji lotnisk i ruchu lotniczego, nowe prawo lotnicze	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W2	Elementy funkcjonalne lotnisk i ich charakterystyka .Infrastrukturalne wyposażenie lotniska	4
W3	Wymagania eksploatacyjne dla nawierzchni lotniskowych Problemy odwodnienia nawierzchni	6
W4	Wpływ rozwoju konstrukcji statków powietrznych na rozwój i utrzymanie infrastruktury lotniskowej	4
W5	Budowa nawierzchni z betonu cementowego Budowa nawierzchni z betonu asfaltowego Budowa nawierzchni lotniskowych trawiastych	6
W6	Diagnostyka techniczna nawierzchni lotniskowych Rekonstrukcje i naprawy nawierzchni. Zabiegi utrzymania i konserwacyjne nawierzchni	4
W7	Ekologiczne uwarunkowania lotniska ze środowiskiem naturalnym Utrzymanie letnie i zimowe lotniska	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt oznakowania i oświetlenia skrzyżowania drogi startowej z drogą kołowania	24

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Konsultacje

N5 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Kolokwium

F4 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

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

W2 . Egzamin pisemny ma formę opisowa

W3 Ocena końcowa jest średnia ważona $0,6 \cdot P1 + 0,4 \cdot P2$

KRYTERIA OCENY

NA OCENĘ 2.0	poniżej 50 % treści programowych
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 2.0	poniżej 50 % treści programowych
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 2.0	poniżej 50 % treści programowych
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 2.0	poniżej 50 % treści programowych
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 2.0	poniżej 50 % treści programowych
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 SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W12	Cel 1	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N4	F2 F3 F4 P1 P2
EK2	K_U10 K_U12	Cel 1	k2 w1 w4 w6 w7 p1	N1 N2 N3 N5	F1 F2 F3 F4 P1 P2
EK3	K_W04 K_W05	Cel 2	k2 k3 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N3 N5	F1 F2 F3 F4 P1 P2
EK4	K_U10	Cel 2	k3 w2 w3 w4 w6 w7 p1	N1 N3 N4	F1 F2 F4 P1 P2
EK5	K_K07 K_K08	Cel 3	k2 k3 w2 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N4	F3 F4 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] ICAO — ZAŁĄCZNIK 14 (ANNEX 14) DO KONWENCJI O MIĘDZYNARODOWYM LOTNICTWIE CYWILNYM, Warszawa tłumaczenie ULC, 2011, ICAO
- [2] NITA PIOTR — BUDOWA I UTRZYMANIE NAWIERZCHNU LOTNISKOWYCH, WARSZAWA, 2008, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **ASHFORD NORMAN ,STANTON MARTIN,MOORE CLIFTON** — *AIRPORT OPERATION*, BOSTON, 1997, MC GRAW -HILL
- [2] | **LEŚKO MIECZYŚLAW, PASEK MAŁGORZATA** — *PORTY LOTNICZE WYBRANE ZAGADNIENIA INŻYNIERII EKOLOGICZNEJ*, GLIWICE, 1997, WYDAW. POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Aleksandra Ciastoń-Ciulkin (kontakt: aciaston-ciulkin@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)