Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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 D16 18/19
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 komputerowe	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 sprawnosci realizacji robót i utrzymania układu dróg lotniskowych oraz projektowanych elementów zwiazanych z bezpieczenstwem

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 czesci lotniczej portu lotniczego oraz eksploatacji systemów swietlnych a takze terminalowych.

Cel 3 Kształtowanie swiadomosci społecznych oraz srodowiskowych aspektów i skutków działalnosci inzynierskiej w budowie ,eksploatacji portów lotniczych i odpowiedzialnosci za podejmowane decyzje

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie jednego semestu studiów I stopnia z przedmiotu Infrastruktura (czesc lotnicza)

5 Efekty kształcenia

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

EK2 Umiejętności Student potrafi zaplanowac i oszacowac podstawowe cechy nawierzchnii lotniskowych, opracowac wskazniki i charakterystyki stosowane w praktyce projektowej i eksploatacji lotniska. Potrafi analizowac warunki eksploatacji w czesci manewrowej i terminalowej , ocenic oddziaływanie na niezawodnosc i wskazac srodki usprawnienia .

EK3 Wiedza Student objasnia metody i srodki w budowie i utrzymaniu pola wzlotów . Opisuje zasady działania służb portu oraz podstawy budowy i eksploatacji oznakowania i oswietlenia.

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

EK5 Kompetencje społeczne Kompetencje społeczne: Student ma ogólna swiadomosc społecznych oraz srodowiskowych aspektów wdrazania nowych rozwiazan szeroko rozumianej budowy i eksploatacji portu lotniczego oraz potrzeby prowadzenia akcji informacyjnej.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojecia prawne dotyczace budowy i eksploatacji lotnisk oraz ruchu lotniczego ,nowe prawo lotnicze	5
W2	Elementy funkcjonalne lotnisk i ich charakterystyka .Infrastrukturalne wyposazenie lotniska Wymagania eksploatacyjne dla nawierzchni lotniskowych Problemy odwodnienia nawierzchni	5
W3	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

Laboratoria		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Analiza niwelety i nosnosci drogi startowej	2
L2	Diagnostyka systemowa uszkodzen nawierzchni	2
L3	Plan napraw i rekonstrukcji dróg kołowania	3

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt lokalizacji i zabudowy oznakowania oraz oswietlenia skrzyzowania drogi startowej z droga kołowania	22

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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	44
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	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**59**
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 moga przystapic studenci, którzy zaliczyli wszystkie cwiczenia i laboratorium.

W2 Egzamin pisemny ma forme opisowa

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	51-60 % tresci programowych

Na ocenę 3.5	61-69 % tresci programowych
Na ocenę 4.0	70-79 % tresci programowych
Na ocenę 4.5	80-89 % tresci programowych
Na ocenę 5.0	powyzej 90 % tresci programowych
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	51-60 % tresci programowych
Na ocenę 3.5	61-69 % tresci programowych
Na ocenę 4.0	70-79 % tresci programowych
Na ocenę 4.5	80-89 % tresci programowych
Na ocenę 5.0	powyzej 90 % tresci programowych
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	51-60 % tresci programowych
Na ocenę 3.5	61-69 % tresci programowych
Na ocenę 4.0	70-79 % tresci programowych
Na ocenę 4.5	80-89 % tresci programowych
Na ocenę 5.0	powyzej 90 % tresci programowych
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	51-60 % tresci programowych
Na ocenę 3.5	61-69 % tresci programowych
Na ocenę 4.0	70-79 % tresci programowych
Na ocenę 4.5	80-89 % tresci programowych
Na ocenę 5.0	powyzej 90 % tresci programowych
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	51-60 % tresci programowych
Na ocenę 3.5	61-69 % tresci programowych
Na ocenę 4.0	70-79 % tresci programowych
Na ocenę 4.5	80-89 % tresci programowych
Na ocenę 5.0	powyzej 90 % tresci 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		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P2
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 l1 l2 l3	N2 N3 N4 N5	F1 F3 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w2 w3 l1 l2 p1	N1 N2 N4 N6	F2 F3 P1 P2
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w3 l1 l2 l3 p1	N1 N2 N3 N4 N6	F1 F3 P1 P2
EK5		Cel 2 Cel 3	w1 w3 l1 l2 l3 p1	N1 N2 N3 N6	F2 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] ICAO — *ZAŁACZNIK 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 MIECZYSŁAW, 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

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....