

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Lotniska		Kod 1010125121010100237
Kierunek studiów Budownictwo komunikacyjne niestacjonarne II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Drogi i ulice	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 25 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 20		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Andrzej Pożarycki email: andrzej.pozarycki@put.poznan.pl tel. +48616475817 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	matematyka i fizyka, podstawy budownictwa drogowego
2	Umiejętności:	Potrafi obsługiwać stanowisko komputerowe i zna zapis prostych komend za pomocą pakietu SciLab i swobodnie porusza się w strukturach arkuszy kalkulacyjnych.
3	Kompetencje społeczne	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki i poszanowaniem języka polskiego.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi obiektami i urządzeniami lotnisk. Nabycie umiejętności w zakresie planowania lotnisk oraz projektowanie poszczególnych elementów pola manewrowego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna aktualnie stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania - [K_W07] 2. Zna klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych - [K_W08]		
Umiejętności: 1. Potrafi wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów - [K_U13] 2. Umie, zgodnie z zasadami naukowymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych pojawiających się w budownictwie drogowym - [K_U17]		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi formułować i prezentować opinie na temat budownictwa - [K_K07] 2. Przestrzega zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw. Postępuje zgodnie z zasadami etyki - [K_K11]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

W ostatnim tygodniu semestru przewiduje się kolokwium pisemne. Kolokwium obejmuje część zasadniczą - 12 pytań i zadań do rozwiązania oraz pomocniczą - 12 krótkich pytań testowych (odpowiedzi 0 lub 1 punktów). Odpowiedzi w części zasadniczej punktowane są jednym (odpowiedź niepełna) lub dwoma punktami. Jako minimum (dostateczny) trzeba uzyskać 19 punktów.

Projekt oceniany jest oddzielnie. Warunkiem zaliczenia jest pozytywny wpis w karcie konsultacyjnej dla każdej z dziesięciu faz projektu. Na ogólną ocenę wpływ mają nieszablone i oryginalne rozwiązania projektowe.

Treści programowe

Lotnictwo komunikacyjne w systemowym ujęciu transportu. Zarys historyczny i kierunki rozwoju. Analiza ruchu lotniczego i potrzeb transportowych.

Drogi lotnicze i węzły lotniskowe, porty lotnicze, naziemne pola manewrowe - struktura i klasyfikacja. Uwarunkowania przestrzenne lokalizacji i rozwoju.

Organizacja i obsługa ruchu lotniczego. Wyposażenie instrumentalne i precyzyjne.

Ukierunkowanie i używalność dróg startowych.

Pole wzlotów - lokalizacja i przepustowość układu, wyposażenie, uwarunkowania geometryczne i eksploatacja.

Projektowanie geometryczne drogi startowej - długości deklarowane w układzie klasycznym i nieklasycznym, używalność, ukształtowanie powierzchniowe pasa.

Strefa portowa, dojazdy i zaplecze. Dworce lotnicze - systemy powiązań z ruchem lotniczym naziemnym i obsługą dostępu do Portu.

Drogi kołowania i płyty postojowe.

Obciążenie i projektowanie nawierzchni lotniskowych.

Obiekty zaplecza technicznego. Wieża kontroli ruchu. Zabezpieczenie eksploatacyjne. Bazy MPiS. Strefa hangarowa.

Metody projektowania ukształtowania terenu.

Oznakowanie i oświetlenie dróg startowych.

W ramach ćwiczeń wykonanie planu pola manewrowego oraz projektu drogi startowej w oparciu o prognozę ruchu lotniczego, plan sytuacyjno-wysokościowy, samolot obliczeniowy i układ wiatrów,

Literatura podstawowa:

1. Leško Porty lotnicze Politechnika Śląska Gliwice 1989
2. Araszkiwicz Budowa lotnisk t. I i II Politechnika Warszawska Warszawa 1972
3. Glushkow, Babkov, Goretsky, Smirnov, Airport engineering. Mir Publishers. Moscow, 1988
4. Aschford, Wright, Projektowanie aeroportów. Transport. Moskwa 1988
5. Nita, Świętecki Lotniska. Askon, 1999

Literatura uzupełniająca:

1. Materiały i normy polskie oraz ICAO udostępnione w trakcie prowadzonych ćwiczeń
2. Nita P., Budowa i utrzymanie nawierzchni lotniskowych, WKŁ 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach na Uczelni	45
2. udział w konsultacjach	5
3. Opracowanie projektów	26
4. Przygotowanie do egzaminu	20
5. Obrona projektów	2
6. Udział w egzaminie	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	54	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	2