

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku angielskim:	Roads, streets and airports
Nazwa w języku polskim:	Drogi, ulice i lotniska
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<i>budownictwo</i>
Specjalność (jeśli dotyczy):	Civil Engineering
Stopień studiów i forma:	I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu:	CEB004162
Grupa kursów:	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			30	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60			60	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2			2	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				2,0	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,1			1,3	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Zna podstawy statystyki matematycznej
2. Zna podstawy projektowania dróg i ulic
3. Zna podstawy projektowania drogowych sygnalizacji świetlnych

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z metodologią wykonywania prognoz ruchu, projektowania przecięć dróg (skrzyżowania i węzły), zaawansowanych sygnalizacji, elementów lotnisk
- C2. Wykształcenie umiejętności prognozowania ruchu oraz projektowania przecięć dróg (skrzyżowania i węzły), zaawansowanych sygnalizacji, elementów lotnisk
- C3. Ugruntowanie umiejętności prowadzenia analiz w grupie

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W01	Wie jak wykonuje się prognozy ruchu
PEK_W02	Zna zasady projektowania przecięć dróg (skrzyżowania i węzły) i zaawansowanych sygnalizacji
PEK_W03	Zna zasady projektowania elementów lotnisk
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U01	Umie prognozować ruch
PEK_U02	Potrafi projektować przecięcia dróg (skrzyżowania i węzły) i zaawansowane sygnalizacje
PEK_U03	Potrafi projektować elementy lotnisk
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K01	Potrafi współpracować w grupie w zakresie analiz ruchu drogowego

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacje. Podstawowa terminologia i definicje przegląd i zestawienie aktualnych przepisów.	2
Wy2	Prognozowanie i modelowanie ruchu. Metody pomiaru i identyfikacji ruchu.	2
Wy3	Kształtowanie dróg. Analizy wielokryterialne. Wymagania dotyczące lokalizacji w pasie drogi.	2
Wy4	Skrzyżowania.	2
Wy5	Węzły drogowe.	2
Wy6	Podstawy inżynierii ruchu.	2
Wy7	Sterowanie ruchem. Projektowanie sygnalizacji.	2
Wy8	Przepustowość.	2
Wy9	Elementy lotnisk. Projektowanie pola wzlotów.	2
Wy10	Projektowanie dróg startowych.	2
Wy11	Kształtowanie ulic.	2
Wy12	Planowanie transportu zbiorowego.	2
Wy13	Uspokajanie ruchu. Infrastruktura dla pieszych i rowerzystów.	2
Wy14	Projektowanie nawierzchni drogowych. Metody katalogowe oraz indywidualne. Utrzymanie dróg. Metody odwodnienia.	2
Wy15	Kolokwium	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
Lab1		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Wprowadzenie.	2
Pr2	Prognozy ruchu.	2

Pr3	Trasowanie wariantów drogi z miasta do lotniska. Wymagania dotyczące lokalizacji w pasie drogi.	2
Pr4	Wybór wariantu.	2
Pr5	Plan sytuacyjny dla wybranego wariantu.	2
Pr6	Projekt skrzyżowania.	2
Pr7	Projekt węzła drogowego.	2
Pr8	Projekt sygnalizacji stałoczasowej.	2
Pr9	Projekt elementów akomodacji w sygnalizacji.	2
Pr10	Ocena warunków ruchu dla skrzyżowania.	2
Pr11	Podsumowanie dotychczasowych elementów projektu.	2
Pr12	Obliczanie parametrów związanych z drogą startową na lotnisku.	2
Pr13	Plan pola wzlotów.	2
Pr14	Podsumowanie projektu. Zasady przygotowania dokumentacji projektowej. Omówienie wymagań formalno-prawnych.	2
Pr15	Zaliczenie.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	prezentacja multimedialna
N2.	komputer osobisty, tablica interaktywna (obliczenia, rysunki, opisy)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1 (projekt)	PEK_U01	sprawozdanie
F2 (projekt)	PEK_U02 PEK_K01	sprawozdanie
F3 (projekt)	PEK_U03	sprawozdanie
$P(\text{projekt}) = F1 * 0,3 + F2 * 0,4 + F3 * 0,3$		
P (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03	kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
--

<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">[1] Robinson R., Road Engineering for Development, Taylor & Francis, 2004[2] Wells A.T., Young S., Airport Planning and Management, McGraw-Hill Professional, 2004[3] Roess R.P., Prassas E.S., McShane W.R., Traffic Engineering (3rd Edition), Prentice Hall, 2004[4] OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, poz. 124, wraz z późniejszymi zmianami[5] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wraz z późniejszymi zmianami[6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.01.2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych. Dz.U.02.12.116, wraz z późniejszymi zmianami |
|---|

<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">[1] Manual of Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) 2003[2] Highway Capacity Manual (HCM) 2000[3] Wybrane, aktualne artykuły z: „Journal of Transportation Engineering” |
|---|

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, INSTYTUT, ADRES E-MAIL)
--

Maciej, Kruszyna, Zakład Dróg i Lotnisk, Instytut Inżynierii Lądowej, maciej.kruszyna@pwr.edu.pl
--

CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
--

Antoni, Szydło, Piotr Mackiewicz, Maciej Kruszyna, Dariusz Dobrucki, Jarosław Kuźniewski, Robert Wardęga, Krzysztof Gasz, Łukasz Skotnicki, Bartłomiej Krawczyk

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Roads, streets and airports
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
I SPECJALNOŚCI **Civil Engineering**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
Wiedza				
PEK_W01	K2_W01, K2S_CEB_W20	C1	Wy1 – Wy3, Wy11 – Wy14	N1
PEK_W02	K2_W06, K2_W09, K2S_CEB_W20	C1	Wy4 – Wy8	N1
PEK_W03	K2_W06, K2_W09, K2S_CEB_W19	C1	Wy9 – Wy10	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K2_U01, K2_U16, K2S_CEB_U22	C2	Pr2 – Pr5	N1, N2
PEK_U02	K2_U08, K2_U12, K2S_CEB_U22	C2	Pr6 – Pr11	N1, N2
PEK_U03	K2_U08, K2_U12, K2S_CEB_U22	C2	Pr12 – Pr14	N1, N2
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K01, K2_K02, K2_K03	C3	Pr2 – Pr5	N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej