

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	2
Wy2	Prognozowanie i modelowanie ruchu	2
Wy3	Kształtowanie dróg. Analizy wielokryterialne	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. Utrzymanie dróg	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	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	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>	
[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
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>	
[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.wroc.pl
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Antoni, Szydło, antoni.szydlo@pwr.wroc.pl , Robert, Wardęga, robert.wardega@pwr.wroc.pl , Łukasz, Skotnicki, lukasz.skotnicki@pwr.wroc.pl , Jarosław, Kuźniewski, jaroslaw.kuzniewski@pwr.wroc.pl , Henryk, Koba, henryk.koba@pwr.wroc.pl Dariusz, Dobrucki, dariusz.dobrucki@pwr.wroc.pl , Czesław, Wolek, czeslaw.wolek@pwr.wroc.pl , Bartłomiej, Krawczyk, b.krawczyk@pwr.wroc.pl , Krzysztof, Gasz, krzysztof.gasz@pwr.wroc.pl

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