

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO****KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Nazwa w języku polskim:</b>	<b>Komunikacje miejskie</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Urban transport</b>
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	<b><i>budownictwo</i></b>
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>
<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b>I / II stopień*, stacjonarna / <del>niestacjonarna*</del></b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b><del>obowiązkowy</del> / wybieralny / <del>ogólnouczelniany*</del></b>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<b>ILB001922</b>
<b>Grupa kursów:</b>	<b>TAK / NIE*</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>15</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>60</b>				
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	<b>X</b>				
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>1,0</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,6</b>			<b>0,6</b>	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Umiejętność korzystania z aplikacji komputerowych typu CAD.
2. Znajomość podstawowych zasad projektowania skrzyżowań drogowych.
3. Umiejętność projektowania prostych sygnalizacji stałoczasowych.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Rozszerzenie wiedzy z zakresu projektowania infrastruktury dla pieszych, rowerzystów, pojazdów i transportu zbiorowego.
- C2. Umiejętność projektowania koordynacji sygnalizacji świetlnych („zielonej fali”).
- C3. Umiejętność projektowania sygnalizacji akomodacyjnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Zna zasady projektowania infrastruktury dla pieszych, rowerzystów, pojazdów i transportu zbiorowego.
PEK_W02	Wie jak projektować wielofazowe sygnalizacje świetlne oraz nadawać priorytet pojazdom komunikacji zbiorowej.
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Potrafi projektować intermodalne węzły przesiadkowe.
PEK_U02	Potrafi projektować sygnalizacje świetlne oraz nadawać priorytet pojazdom transportu zbiorowego.
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Potrafi pracować samodzielnie nad wybranym zagadnieniem projektowym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie (zasady zaliczenia, konsultacje, literatura). Podstawowe pojęcia związane z transportem miejskim. Charakterystyka problemów transportowych. Tendencje kształtowania miejskich systemów komunikacyjnych. Zagospodarowanie przestrzeni ulic. Rozwiązywanie punktów węzłowych.	2
Wy2	Rola komunikacji zbiorowej w miejskich systemach transportowych. Sieci i środki transportu zbiorowego. Priorytety dla komunikacji zbiorowej. Systemy taryfowe i biletowe. Bilety elektroniczne.	2
Wy3	Typy i wymiarowanie przystanków. Zasady lokalizacji przystanków. Węzły intermodalne. Systemy wspomagające (P+R, B+R). Inteligentne Systemy Transportu (ITS).	2
Wy4	Modelowanie powstawania ruchu w miastach (metoda analizy kategorii osób).	2
Wy5	Parkowanie w mieście. Obsługa komunikacyjna obiektów handlowych. Powiązanie komunikacyjne miasta z regionem. Rola dworców komunikacji zewnętrznej w miejskim systemie transportu.	2
Wy6	Cele uspokojenia ruchu. Elementy uspokojenia ruchu sterujące natężeniem ruchu. Elementy uspokojenia ruchu sterujące prędkością.	2
Wy7	Infrastruktura dla pieszych i rowerzystów. Strefy wyłączone z ruchu pojazdów. Planowanie zachowań komunikacyjnych i zarządzanie mobilnością. Transport przyszłości. Kolokwium zaliczeniowe.	3
<b>Suma godzin</b>		<b>15</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
<b>Suma godzin</b>		

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
<b>Suma godzin</b>		

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Wprowadzenie (zasady zaliczenia, konsultacje, literatura). Omówienie zakresu projektu. Wydanie tematu projektu. Wydanie danych ruchowych do projektu.	2

Pr2	Określenie liczby potrzebnych stanowisk dla autobusów. Omówienie schematów dworców autobusowych.	2
Pr3	Projektowanie planu sytuacyjnego i organizacji ruchu węzła intermodalnego i parkingu P+R.	2
Pr4	Projektowanie sygnalizacji świetlnej czterofazowej z uwzględnieniem różnych użytkowników.	2
Pr5	Projektowanie koordynacji sygnalizacji świetlnych.	2
Pr 6	Projektowanie sygnalizacji akomodacyjnej w rejonie wyjazdu z dworca autobusowego.	2
Pr7	Omówienie tworzenia rozkładu jazdy autobusów. Przygotowanie projektu w wersji elektronicznej. Podsumowanie. Zaliczenie.	3
<b>Suma godzin</b>		<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
...		
<b>Suma godzin</b>		

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1.	Interaktywna prezentacja multimedialna.

<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>		
<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(wykład)	PEK_W01 PEK_W02	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
F2(projekt)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Wykonanie projektu i odpowiedź z zakresu projektu
$P=0,5 \times F1(\text{wykład}) + 0,5 \times F2(\text{projekt})$		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>	
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>	
[1] Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. „Inżynieria ruchu drogowego”, WKiŁ Warszawa 2008	
[2] Gawlikowski A. „Ulica w strukturze miasta”, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 1992	
[3] Guzik J., Leśko M. „Sterowanie ruchem drogowym – sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000	
[4] „Postaw na rower – podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury”, CROW oraz ZG PKE, Kraków 1999	
[5] Sambor A. „Priorytety w ruchu dla pojazdów komunikacji miejskiej”, IGKM 1999	
[6] Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną. Instrukcja obliczania, GDDKiA Warszawa 2004	
[7] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz.1, GDDP Warszawa 2001	
[8] Wytyczne projektowania ulic (WPU), GDDP Warszawa 1992	
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>	
[1] Chmielewski J. „Teoria urbanistyki. Wybrane zagadnienia”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1996	

- [2] Guzik J., Leśko M. „Sterowanie ruchem drogowym – sterowniki i systemy sterowania i nadzoru ruchu”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000
- [3] Komar Z., Wolek Cz. „Inżynieria ruchu drogowego. Wybrane zagadnienia”, Skrypt Politechniki Wrocławskiej 1994
- [4] Pęski W. „Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast”, Arkady 1999
- [5] Tracz M., Allsop „Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną”, WKiŁ Warszawa 1990

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)</b>
--

Czesław Wolek, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:czeslaw.wolek@pwr.wroc.pl">czeslaw.wolek@pwr.wroc.pl</a>
--

<b>CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
--

Antoni Szydło, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:antoni.szydlo@pwr.wroc.pl">antoni.szydlo@pwr.wroc.pl</a> Dariusz Dobrucki, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:dariusz.dobrucki@pwr.wroc.pl">dariusz.dobrucki@pwr.wroc.pl</a> Krzysztof Gasz, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:krzysztof.gasz@pwr.wroc.pl">krzysztof.gasz@pwr.wroc.pl</a> Henryk Koba, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:henryk.koba@pwr.wroc.pl">henryk.koba@pwr.wroc.pl</a> Bartłomiej Krawczyk, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:b.krawczyk@pwr.wroc.pl">b.krawczyk@pwr.wroc.pl</a> Maciej Kruszyna, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:maciej.kruszyna@pwr.wroc.pl">maciej.kruszyna@pwr.wroc.pl</a> Magdalena Kucińska, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:magdalena.kucinka@pwr.wroc.pl">magdalena.kucinka@pwr.wroc.pl</a> Jarosław Kuźniewski, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:jaroslaw.kuzniewski@pwr.wroc.pl">jaroslaw.kuzniewski@pwr.wroc.pl</a> Piotr Mackiewicz, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:piotr.mackiewicz@pwr.wroc.pl">piotr.mackiewicz@pwr.wroc.pl</a> Łukasz Skotnicki, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:lukasz.skotnicki@pwr.wroc.pl">lukasz.skotnicki@pwr.wroc.pl</a> Wiesław Spuziak, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:wieslaw.spuziak@pwr.wroc.pl">wieslaw.spuziak@pwr.wroc.pl</a> Robert Wardega, Zakład Dróg i Lotnisk, <a href="mailto:robert.wardega@pwr.wroc.pl">robert.wardega@pwr.wroc.pl</a>
--

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Komunikacje miejskie**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCI **Budowa Dróg i Lotnisk**

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***
<b>Wiedza</b>				
<b>PEK_W01</b>	K2_W06, K2S_DIL_W17	C1	Wy1- Wy3 Wy5 - Wy7	N1
<b>PEK_W02</b>	K2S_DIL_W19	C2, C3	Wy4	N1
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K2_U12, K2S_DIL_U19	C1	Pr1 - Pr3	N1
<b>PEK_U02</b>	K2_U01, K2S_DIL_U23	C2, C3	Pr4 - Pr6	N1
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K2_K03	C2, C3	Pr1 - Pr7	N1

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej