

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

<b>Nazwa w języku polskim:</b>	<b>Systemy transportowe</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Transport systems</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>ILB002022</b>
<b>Grupa kursów:</b>	<b>TAK / <del>NIE*</del></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> / <del>zaliczenie na ocenę*</del>	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. Zna metody oceny warunków ruchu drogowego
2. Zna zasady i metody modelowania ruchu drogowego
3. Umie współpracować w grupie w zakresie pomiarów ruchu drogowego

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z metodologią projektowania według zasad zrównoważonego transportu i zgodnie z zasadą kształtowania mobilności
- C2. Wykształcenie umiejętności oceny systemów transportu oraz wyboru spośród alternatywnych podsystemów
- C3. Ugruntowanie umiejętności prowadzenia badań w grupie

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Zna zasady zrównoważonego rozwoju
PEK_W02	Zna rolę i znaczenie podsystemów transportu
PEK_W03	Wie na czym polega ocena systemów transportu
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Potrafi projektować zgodnie z zasadą zrównoważonego transportu
PEK_U02	Potrafi wybierać odpowiednie podsystemy transportu
PEK_U03	Umie oceniać systemy transportu
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Potrafi współpracować w grupie w zakresie analiz systemów transportowych

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zasada zrównoważonego rozwoju. Polityka transportowa	2
Wy2	Cele, metody, środki i zadania polityki transportowej	2
Wy3	Podsystemy transportu (transport zbiorowy, Park and Ride, Car Pool i inne)	2
Wy4	Rola i zakres transportu alternatywnego względem samochodu	2
Wy5	Metody zarządzania mobilnością	2
Wy6	Metody oceny systemów transportowych	2
Wy7	Podsumowanie wykładów i zestawienie zagadnień do kolokwium	2
Wy8	Kolokwium	1
Suma godzin		15

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

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
Suma godzin		

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Informacje wstępne. Wydanie danych do projektu	2
Pr2	Wybór systemu transportowego do analizy	2
Pr3	Obserwacje i badania systemu transportowego	2
Pr4	Zestawienie elementów do modernizacji	2
Pr5	Propozycje modernizacji	2
Pr6	Wybór elementów do modernizacji	2
Pr7	Ocena wprowadzonych zmian	2
Pr8	Odbiór projektu	1
Suma godzin		15

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 PEK_U02 PEK_U03 PEK_K01	sprawozdanie
F2 (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03	kolokwium
$P = F1 * 0,5 + F2 * 0,5$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
[1] Chmielewski J. „Teoria urbanistyki. Wybrane zagadnienia”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1996.
[2] Gałęcki T. „Metoda konstruowania planów ogólnych zagospodarowania przestrzennego miast”, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 1994.
[3] Gawlikowski A. „Ulica w strukturze miasta”, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 1992.
[4] Grzywacz W., Wojciechowska K., Rydzkowski W. „Polityka transportowa”, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1994.
[5] Pęski W. „Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast”, Arkady 1999.
[6] Sambor A. „Priorytety w ruchu dla pojazdów komunikacji miejskiej”, IGKM 1999.
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>
[1] Bieżące materiały konferencyjne, np.: „Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego” Poznań 1999.
[2] Bieżące artykuły w miesięcznikach: „Przegląd Komunikacyjny”, „Transport miejski i regionalny”.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, INSTYTUT, ADRES E-MAIL)
Maciej, Kruszyna, Zakład Dróg i Lotnisk, Instytut Inżynierii Lądowej, <a href="mailto:maciej.kruszyna@pwr.wroc.pl">maciej.kruszyna@pwr.wroc.pl</a>
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Antoni, Szydło, <a href="mailto:antoni.szydlo@pwr.wroc.pl">antoni.szydlo@pwr.wroc.pl</a> , Robert, Wardęga, <a href="mailto:robert.wardega@pwr.wroc.pl">robert.wardega@pwr.wroc.pl</a> , Łukasz, Skotnicki, <a href="mailto:lukasz.skotnicki@pwr.wroc.pl">lukasz.skotnicki@pwr.wroc.pl</a> , Jarosław, Kuźniewski, <a href="mailto:jaroslaw.kuzniewski@pwr.wroc.pl">jaroslaw.kuzniewski@pwr.wroc.pl</a> , Henryk, Koba, <a href="mailto:henryk.koba@pwr.wroc.pl">henryk.koba@pwr.wroc.pl</a> Dariusz, Dobrucki, <a href="mailto:dariusz.dobrucki@pwr.wroc.pl">dariusz.dobrucki@pwr.wroc.pl</a> , Czesław, Wolek, <a href="mailto:czeslaw.wolek@pwr.wroc.pl">czeslaw.wolek@pwr.wroc.pl</a> , Bartłomiej, Krawczyk, <a href="mailto:b.krawczyk@pwr.wroc.pl">b.krawczyk@pwr.wroc.pl</a> , Krzysztof, Gasz, <a href="mailto:krzysztof.gasz@pwr.wroc.pl">krzysztof.gasz@pwr.wroc.pl</a>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Systemy transportowe**  
 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, K2_W13, K2S_DIL_W19	C1	Wy1, Wy2	N1
<b>PEK_W02</b>	K2_W06, K2S_DIL_W17	C1	Wy3 – Wy5	N1
<b>PEK_W03</b>	K2_W13, K2S_DIL_W19	C1	Wy6, Wy7	N1
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K2_U03, K2_U16, K2S_DIL_U23	C2	Pr2 – Pr4	N1, N2
<b>PEK_U02</b>	K2_U01, K2_U17, K2S_DIL_U23	C2	Pr3 – Pr5	N1, N2
<b>PEK_U03</b>	K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U23	C2	Pr6, Pr7	N1, N2
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K2_K02, K2_K03, K2_K04	C3	Pr3	N2

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

\*\*\* - z tabeli powyżej