

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim:	Systemy transportowe
Nazwa w języku angielskim:	Transport systems
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<i>budownictwo</i>
Specjalność (jeśli dotyczy):	Budowa Dróg i Lotnisk
Stopień studiów i forma:	I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu:	ILB002022
Grupa kursów:	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	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)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				1,0	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,6			0,6	

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

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zasada zrównoważonego rozwoju. Polityka mobilności	1
Wy2	Cele, metody, środki i zadania polityki mobilności	2
Wy3	Podsystemy transportu (transport zbiorowy, Park and Ride, Car Pool i inne), integracja podsystemów	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	2
	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	1
Pr2	Wybór systemu transportowego do analizy	2
Pr3	Obserwacje i badania systemu transportowego	2
Pr4	Postulaty integracji systemu transportowego	2
Pr5	Propozycje modernizacji	2
Pr6	Wybór elementów do modernizacji	2
Pr7	Ocena wprowadzonych zmian	2
Pr8	Odbiór projektu	2
	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
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
[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] Kruszyna M. Koleje miejskie i regionalne w Polsce. Łódź: Księży Młyn Dom Wydawniczy, 2018
[4] Grzywacz W., Wojciechowska K., Rydzkowski W. „Polityka transportowa”, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1994.
[5] Pęski W. „Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast”, Arkady 1999.
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
[1] Gawlikowski A. „Ulica w strukturze miasta”, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 1992.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, INSTYTUT, ADRES E-MAIL)
Maciej, Kruszyna, Zakład Dróg i Lotnisk, maciej.kruszyna@pwr.edu.pl
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Antoni, Szydło, antoni.szydlo@pwr.edu.pl , Piotr Mackiewicz, piotr.mackiewicz@pwr.edu.pl , Robert, Wardęga, robert.wardega@pwr.edu.pl , Łukasz, Skotnicki, lukasz.skotnicki@pwr.edu.pl , Jarosław, Kuźniewski, jaroslaw.kuzniewski@pwr.edu.pl , Dariusz, Dobrucki, dariusz.dobrucki@pwr.edu.pl , Bartłomiej, Krawczyk, b.krawczyk@pwr.edu.pl , Krzysztof, Gasz, krzysztof.gasz@pwr.edu.pl Doktoranci Zakładu Dróg i Lotnisk

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***
Wiedza				
PEK_W01	K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W19	C1	Wy1, Wy2	N1
PEK_W02	K2_W06, K2S_DIL_W17	C1	Wy3 – Wy5	N1
PEK_W03	K2_W13, K2S_DIL_W19	C1	Wy6, Wy7	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K2_U03, K2_U16, K2S_DIL_U23	C2	Pr2 – Pr4	N1, N2
PEK_U02	K2_U01, K2_U17, K2S_DIL_U23	C2	Pr5, Pr6	N1, N2
PEK_U03	K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U23	C2	Pr7	N1, N2
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K02, K2_K03, K2_K04	C3	Pr3, Pr4, Pr7	N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej