

WWYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim:	Koleje miejskie
Nazwa w języku angielskim:	Urban railways
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	budownictwo
Specjalność (jeśli dotyczy):	Infrastruktura Transportu Szynowego
Stopień studiów i forma:	I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu:	BDB060483
Grupa kursów:	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	10			10	10
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	27			54	27
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	1			2	1
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				2,0	0,5
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4			0,5	0,4

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiada ogólną, podstawową wiedzę z zakresu dróg kolejowych.
2. Potrafi posługiwać się planem sytuacyjnym (mapą zasadniczą) i odczytywać z niego właściwe informacje.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy dotyczącej projektowania pętli i krańcówek tramwajowych.
- C2. Nabycie wiedzy dotyczącej konstrukcji torów tramwajowych.
- C3. Nabycie wiedzy dotyczącej diagnostyki torów tramwajowych.
- C4. Nabycie wiedzy dotyczącej projektowania zajezdni tramwajowych.
- C5. Nabycie wiedzy dotyczącej projektowania metra i tramwajów niekonwencjonalnych.
- C6. Wykształcenie umiejętności projektowania tramwajowych pętli i krańcówek.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W01	Zna i rozumie zasady projektowania pętli i krańcówek tramwajowych.
PEK_W02	Zna i rozumie zasady projektowania konstrukcji torów tramwajowych.
PEK_W03	Zna i rozumie zasady diagnostyki torów tramwajowych.
PEK_W04	Zna i rozumie zasady projektowania zajezdni tramwajowych.
PEK_W05	Zna i rozumie zasady projektowania metra i tramwajów niekonwencjonalnych.
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U01	Potrafi poprawnie zaprojektować pętlę tramwajową.
PEK_U02	Potrafi poprawnie zaprojektować krańcówkę tramwajową.
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K01	Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie lub w zespole projektowym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Wstęp (zakres przedmiotu, literatura). Linie jednotorowe z ruchem dwukierunkowym. Pasy autobusowo-tramwajowe.	2
Wy2	Pętle tramwajowe. Trójkąty torowe.	2
Wy3	Krańcówki tramwajowe. Wydzielanie torowisk tramwajowych z ruchu ogólnego.	2
Wy4	Zajezdnie tramwajowe.	2
Wy5	Utrzymanie torów tramwajowych.	2
Suma godzin		10

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1	Zajęcia organizacyjne (omówienie wymagań i zasad zaliczania, wydanie tematów projektów, omówienie zakresu projektu). Infrastruktura towarzysząca pętli i krańcówek	2
Pr2	Geometria układu torowego pętli i krańcówek	2
Pr3	Pętla i krańcówka pośrednia oraz końcowa. Przekroje konstrukcyjne.	2
Pr4	Przejazd międzytorowy podwójny. Rozjazdy. Opis techniczny	2
Pr5	Konsultacje. Zaliczenie projektu.	2
Suma godzin		10

Forma zajęć – seminarium		Liczba godzin
Se1	Zajęcia organizacyjne (omówienie wymagań i zasad zaliczania, wydanie tematów projektów, omówienie zakresu projektu).	2
Se2	Projektowanie i budowa metra. Niepełnosprawni w metrze	2
Se3	Kolej miejska na świecie i w Polsce.	2
Se4	Kolej miejska we Wrocławiu.	2
Se5	Tramwaje dwusystemowe i niekonwencjonalne. Tramwaje podmiejskie. Premetro. Light rail.	2
Suma godzin		10

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Wykład: prezentacja multimedialna, tablica.	
N2. Projekt: prezentacja multimedialna, tablica.	

N3. Projekt: przykładowe rysunki projektowe.

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_K01	zaliczenie ćwiczenia projektowego
F2 (projekt)	PEK_U02 PEK_K01	zaliczenie ćwiczenia projektowego
P (projekt) = 0,5×F1 + 0,4×F2 + 0,1×systematyczna praca (konsultowanie)		
P (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04	kolokwium zaliczeniowe
P (seminarium)	PEK_W05	zaliczenie seminarium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>	
[1] Ostaszewicz J., Rataj M.: Szybka komunikacja miejska, WKiŁ 1979 [2] Podoski J.: Tramwaj szybki, WKiŁ 1983 [3] Podoski J.: Transport w miastach, WKiŁ 1985 [4] Wesołowski J.: Transport miejski. Ewolucja i problemy współczesne, Politechnika Łódzka, Zeszyty naukowe nr 918, 2003 [5] Wytyczne techniczne projektowania, budowy i utrzymania torów tramwajowych, MAGTiOŚ 1983 [6] Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, DzU RP Nr 43 z 14.05.1999, poz. 430 - ze zmianami - DzU RP z 29.01.2016, poz. 124	
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>	
[1] Sobolewski E., Nowiński J., Sikorski A.: Miejska komunikacja szynowa, WKiŁ 1971 [2] Kubalski J.: Tory tramwajowe, WKiŁ 1978 [3] PN-K-92009: 1998 Komunikacja miejska. Skrajnia budowli. Wymagania [4] PN-K-92011: 1998 Torowiska tramwajowe. Wymagania i badania [5] Poliński J.: Projektowanie uniwersalne - dostosowanie kolei do przewozu osób niepełnosprawnych, IK 2012	
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)	
dr inż. Jacek Makuch, Katedra Mostów i Kolei, jacek.makuch@pwr.edu.pl	
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)	
dr inż. Igor Gisterek	igor.gisterek@pwr.edu.pl
mgr inż. Adam Popiołek	adam.popiolek@pwr.edu.pl
dr inż. Radosław Mazurkiewicz	radoslaw.mazurkiewicz@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Koleje miejskie
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
 I SPECJALNOŚCI **Infrastruktura Transportu Szynowego**

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, K2S_ITS_W17	C1	Wy1, Wy2, Pr2	N1
PEK_W02	K2_W06, K2S_ITS_W17	C2	Wy3	N1
PEK_W03	K2_W06, K2S_ITS_W17	C3	Wy4	N1
PEK_W04	K2_W06, K2S_ITS_W17	C4	Wy5	N1
PEK_W05	K2_W06, K2S_ITS_W17	C5	Se2-6	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20	C1, C6	Wy1, Wy2, Pr2-7	N2, N3
PEK_U02	K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20	C5, C6	Wy1, Wy2, Pr2-7	N2, N3
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K03	C6	Pr2-7	N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej