

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim:	Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia
Nazwa w języku angielskim:	Railway tracks – special topics
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	budownictwo
Specjalność (jeśli dotyczy):	Inżynieria Mostowa
Stopień studiów i forma:	I II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu:	ILB008623
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)				1,1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,5			0,6	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiada ogólną, podstawową wiedzę z zakresu dróg kolejowych.
2. Rozróżnia rodzaje torów stacyjnych.
3. Potrafi posługiwać się planem oraz profilem podłużnym linii kolejowej i odczytywać z niego właściwe informacje.
4. Posiada podstawową wiedzę na temat rozjazdów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy na temat zasad projektowania linii kolejowych przy ograniczeniach przestrzennych.
- C2. Wykształcenie umiejętności konstruowania układów torowych w specyficznych warunkach.

- C3. Nabycie wiedzy dotyczącej konstruowania torów na obiektach mostowych.
C4. Nabycie wiedzy dotyczącej zasad projektowania przystanków kolejowych i tramwajowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Zna i rozumie strukturę sieci kolejowej i tramwajowej.
PEK_W02 Rozumie zasady projektowania linii kolejowych i tramwajowych.
PEK_W03 Rozróżnia poszczególne elementy drogi szynowej.
PEK_W04 Rozróżnia układy torowe stacji kolejowych i węzłów tramwajowych.

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 Potrafi wykonać plan, profil i przekroje poprzeczne linii kolejowej i tramwajowej.
PEK_U02 Potrafi stworzyć projekt przystanku kolejowego z mijanką oraz tramwajowego.
PEK_U03 Potrafi zaprojektować konstrukcję toru na obiekcie mostowym.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie lub w zespole projektowym.
PEK_K02 Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących działalności inżynierskiej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Ogólne wiadomości o kolejach.	1
Wy2	Projektowanie linii kolejowych w planie, profilu i przekroju.	2
Wy3	Konstrukcje torów na obiektach mostowych.	2
Wy4	Stacje kolejowe.	2
Wy5	Rozjazdy i połączenia torów.	2
Wy6	Projektowanie linii tramwajowych w planie, profilu i przekroju.	2
Wy7	Przystanki tramwajowe.	2
Wy8	Węzły tramwajowe.	2
Suma godzin		15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Zajęcia organizacyjne (omówienie wymagań i zasad zaliczania, wydanie tematów projektów, omówienie zakresu projektu).	1
Pr2	Omówienie zasad projektowania linii kolejowych w planie i profilu.	2
Pr3	Omówienie zasad projektowania linii tramwajowych w planie i profilu.	2
Pr4	Omówienie rodzajów rozjazdów i połączeń torowych.	2
Pr5	Omówienie zasad projektowania przystanków kolejowych i tramwajowych.	2
Pr6	Omówienie zasad konstruowania torów na obiektach mostowych.	2
Pr7	Omówienie zasad projektowania linii kolejowych i tramwajowych w przekroju.	2
Pr8	Konsultowanie prac studenckich. Zaliczanie ćwiczeń.	2
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład: prezentacja multimedialna, tablica do pisaków suchościeralnych lub tradycyjna.
N2.	Projekt: prezentacja multimedialna, tablica do pisaków suchościeralnych lub tradycyjna.
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_W03 PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	zaliczenie ćwiczenia projektowego
F2 (projekt)	PEK_U03 PEK_K01	zaliczenie ćwiczenia projektowego
P (projekt) = $0,65 \times F1 + 0,2 \times F2 + 0,15 \times \text{systematyczna praca (konsultowanie prac)}$		
P (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04 PEK_U02	kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
[1] Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw RP nr 151 z 15.12.1998 poz. 987, Dziennik Ustaw RP z 30.06.2014 poz. 867.
[2] Id-1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, PKP PLK 2005.
[3] Wytyczne techniczne projektowania, budowy i utrzymania torów tramwajowych, MAGTiOS 1983.
[4] Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw RP nr 43 z 14.05.1999 poz. 430.
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
[1] Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, KOW 2010.
[2] Wesołowski J., Transport miejski. Ewolucja i problemy współczesne, Politechnika Łódzka, Zeszyty naukowe nr 918, 2003.

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 dr inż. Jarosław Zwolski, jaroslaw.zwolski@pwr.edu.pl dr inż. Radosław Mazurkiewicz, radoslaw.mazurkiewicz@pwr.edu.pl mgr inż. Ewelina Kwiatkowska, ewelina.kwiatkowska@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
I SPECJALNOŚCI **Inżynieria Mostowa**

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	K2S_IMO_W22	C1, C2	Wy1, Wy4-5, Wy7, Pr2-4, Pr7	N1
PEK_W02	K2S_IMO_W22	C1, C2, C3	Wy2-4, Pr6	N1
PEK_W03	K2S_IMO_W22	C1, C2, C3	Wy5-6, Pr2-6	N1
PEK_W04	K2S_IMO_W22	C1, C4	Wy8	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K2S_IMO_U24	C2	Wy5, Pr3-4	N2
PEK_U02	K2S_IMO_U24	C2	Wy5-6, Pr2-6	N2, N3
PEK_U03	K2S_IMO_U24	C3	Pr7	N2
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K03	C2	Pr2-7	N2
PEK_K02	K2_K06	C1, C2	Wy2, Wy4, Wy6, Pr5-6	N1, N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej