

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim:	Stacje kolejowe
Nazwa w języku angielskim:	Railway stations
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:	BDB060183
Grupa kursów:	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	20			20	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	81			81	
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	3			3	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				3,0	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,9			1,0	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu kształcenia dotyczącego dróg kolejowych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Znajomość projektowania i modernizacji stacji kolejowych.
- C2. Zapoznanie z zasadami doboru elementów infrastruktury stacji kolejowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W01	Zna i rozumie rolę stacji w strukturze sieci kolejowej.
PEK_W02	Rozróżnia układy torowe małych, średnich i dużych stacji oraz zakres ich działalności.
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U01	Potrafi konstruować układy torowe stacji różnych wielkości.
PEK_U02	Potrafi dokonać doboru elementów infrastruktury dla danego programu funkcjonalnego oraz dokonać obliczeń ich parametrów.
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K01	Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie lub w zespole projektowym.
PEK_K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Punkty eksploatacyjne i posterunki techniczne.	2
Wy2	Określenie pojęcia stacji i węzła. Rodzaje stacji.	2
Wy3	Rodzaje i cechy charakterystyczne torów stacyjnych. Układy torowe stacji i powiązana infrastruktura.	2
Wy4	Wymagania dotyczące kształtowania stacji w planie, w profilu i w przekroju poprzecznym	2
Wy5	Rodzaje rozjazdów i ich części składowe. Połączenia i rozgałęzienia torów.	2
Wy6	Drogi zwrotnicowe.	2
Wy7	Stacje małe i średnie – układy torowe i wyposażenie.	2
Wy8	Duże stacje osobowe i postojowe. Stacje rozrządowe i ładunkowe.	2
Wy9	Stacje trakcyjne i wagonownie. Węzły kolejowe.	2
Wy10	Problemy modernizacji stacji.	2
Suma godzin		20

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

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

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Rozdanie tematów, omówienie przykładowego projektu.	2
Pr2	Koncepcja planu stacji – rodzaje torów, numeracja torów i rozjazdów, obiekty stacyjne, stosowane konwencje.	2
Pr3	Koncepcja planu stacji – układy podłużne i poprzeczne. Uwzględnienie warunków miejscowych.	2
Pr4	Koncepcja planu stacji – zasady kształtowania torów w planie i w profilu, przyjmowanie rozstawów torów.	2
Pr5	Obliczenia liczby i długości torów stacyjnych. Obliczenia elementów stacyjnych.	2
Pr6	Obliczenia elementów stacyjnych (c.d.). Obliczenia rozgałęzień i połączeń torów. Opis techniczny.	2
Pr7	Projekt budowlany – plan sytuacyjny stacji.	2
Pr8	Projekt budowlany – profil podłużny toru stacyjnego. Zasady kształtowania peronów i obiektów obsługi przesyłek towarowych.	2
Pr9	Projekt budowlany – przekroje poprzeczne stacji. Zasady kształtowania peronów i obiektów obsługi przesyłek towarowych (c.d.)	2
Pr10	Konsultacje, zaliczenie projektów.	2
Suma godzin		20

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
Suma godzin		

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Rzutnik multimedialny
N2.	Tablica

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	Zaliczenie części koncepcyjnej projektu
F2 (projekt)	PEK_U02	Zaliczenie części PB
P (projekt) = 0,3 x F1 + 0,6 x F2 + 0,1 x poziom graficzny i termin oddania projektu		
P (wykład)	PEK_W02 PEK_W02	Zdanie egzaminu

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Stanisław J. Cieślakowski – Stacje kolejowe, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1992.
- [2] Wiesław Chełmecki – Stacje kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Krakowskiej, cz.1 – 1997, cz.2 – 2001
- [3] Andrzej Massel – Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa 2010.
- [4] Rozporządzenie MliR zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 867 z 2014 z późn. zm.)
- [5] Standardy Techniczne - Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) – PKP PLK Warszawa 2009 - ze zmianami 2017, 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Id-22 Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich. PKP PLK, Warszawa 2015
- [2] Id-118 Wytyczne w sprawie doboru wysokości peronów na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe. PKP PLK, Warszawa 2013
- [3] Henryk Bałuch, Maria Bałuch – Układy geometryczne toru i ich deformacje, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa 2010.
- [4] Kazimierz Towpik – Infrastruktura transportu szynowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017
- [5] Jan Łączyński – Rozjazdy kolejowe, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Radosław Mazurkiewicz, Katedra Mostów i Kolei, radoslaw.mazurkiewicz@pwr.edu.pl

CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Jacek Makuch	jacek.makuch@pwr.edu.pl
dr inż. Igor Gisterek	igor.gisterek@pwr.edu.pl
mgr inż. Adam Popiołek	adam.popiolek@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Stacje kolejowe
 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_W13, K2S_ITS_W17	C1	Wy1 – Wy3, Wy6 – Wy10	N1, N2
PEK_W02	K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19	C1	Wy4 – Wy6	N1, N2
Umiejętności				
PEK_U01	K2_U04, K2S_ITS_U19	C1	Pr2 – Pr4, Pr7 – Pr9	N2
PEK_U02	K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U23	C1	Pr5 – Pr6	N2
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K03	C1	Wy1, Wy2, Pr10	N1, N2
PEK_K02	K2_K01	C1	Wy1, Wy2, Pr10	N1, N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej