

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

| | |
|--|---|
| Nazwa w języku polskim: | Stacje kolejowe |
| Nazwa w języku angielskim: | Railway stations |
| Kierunek studiów (jeśli dotyczy): | <i>budownictwo</i> |
| Specjalność (jeśli dotyczy): | Infrastruktura Transportu Szynowego |
| Stopień studiów i forma: | I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna* |
| Rodzaj przedmiotu: | obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany* |
| Kod przedmiotu: | ILB 002722 |
| Grupa kursów: | TAK / NIE* |

| | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | 30 | | | 30 | |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | 90 | | | 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) | | | | | |
| Liczba punktów ECTS | 3 | | | 2 | |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P) | | | | 2,0 | |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | 1,1 | | | 1,1 | |

*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 sieci kolejowej. | 2 |
| Wy2 | Określenie pojęcia stacji i węzła. Rodzaje stacji. | 2 |
| Wy3 | Rodzaje torów stacyjnych. | 2 |
| Wy4 | Układy torowe stacji. | 2 |
| Wy5 | Położenie stacji w planie i profilu. | 2 |
| Wy6 | Rodzaje rozjazdów i ich części składowe. | 2 |
| Wy7 | Połączenia torów. | 2 |
| Wy8 | Drogi zwrotnicowe. | 2 |
| Wy9 | Stacje małe – układy torowe i wyposażenie. | 2 |
| Wy10 | Stacje średnie – układy torowe i wyposażenie. | 2 |
| Wy11 | Duże stacje osobowe i postojowe. | 2 |
| Wy12 | Stacje rozrządowe. | 2 |
| Wy13 | Stacje ładunkowe i trakcyjne. | 2 |
| Wy14 | Węzły kolejowe. | 2 |
| Wy15 | Problemy modernizacji stacji. | 2 |
| Suma godzin | | 30 |

| 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. | 2 |
| Pr3 | Koncepcja planu stacji – układy torowe poprzeczne i podłużne. | 2 |
| Pr4 | Koncepcja planu stacji – zasady kształtowania torów w planie i w profilu, przyjmowania rozstawów torów. | 2 |
| Pr5 | Analiza porównawcza wariantów. | 2 |
| Pr6 | Obliczenia liczby i długości torów stacyjnych. | 2 |
| Pr7 | Obliczenia elementów stacyjnych. | 2 |
| Pr8 | Obliczenia rozgałęzień i połączeń torów. | 2 |
| Pr9 | Projekt budowlany – plan sytuacyjny stacji. | 2 |
| Pr10 | Projekt budowlany – profil podłużny toru stacyjnego. | 2 |
| Pr11 | Projekt budowlany – przekroje poprzeczne stacji. | 2 |
| Pr12 | Projekt budowlany – plan wytyczenia drogi zwrotnicowej. | 2 |
| Pr13 | Opis techniczny. Konsultowanie prac. | 2 |
| Pr14 | Doprecyzowanie pozostałych zagadnień. Konsultowanie prac. | 2 |
| Pr15 | Konsultowanie prac. Zaliczenie projektów. | 2 |
| Suma godzin | | 30 |

| Forma zajęć - seminarium | | Liczba godzin |
|--------------------------|--|---------------|
| Sel | | |
| ... | | |
| 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 |
|--|

| |
|--------------------------------------|
| <u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u> |
|--------------------------------------|

- | | |
|-----|--|
| [1] | Stanisław J. Cieślakowski – Stacje kolejowe, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1992. |
| [2] | Wiesław Chelmecki – 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] | Tadeusz Basiewicz, Leszek Rudziński, Marianna Jacyna – Linie kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. |
| [5] | Rozporządzenie MliR zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 867 z 2014). |

| |
|---|
| <u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u> |
|---|

- | | |
|-----|---|
| [1] | Stacje kolejowe normalnotorowych linii kolejowych użytku publicznego – wytyczne projektowania (WP-D), Wydawnictwo Katalogów i Cenników, 1973. |
| [2] | Henryk Bałuch, Maria Bałuch – Układy geometryczne toru i ich deformacje, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa 2010. |
| [3] | Kazimierz Towpik – Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. |
| [4] | Jan Łaczyński – 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 |
| dr inż. Jarosław Zwolski | jaroslaw.zwolski@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 – Wy4, Wy9 – Wy15 | N1, N2 |
| PEK_W02 | K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19 | C1 | Wy5 – Wy8 | N1, N2 |
| Umiejętności | | | | |
| PEK_U01 | K2_U04, K2S_ITS_U19 | C1 | Pr2 – Pr5, Pr9 – Pr12 | N2 |
| PEK_U02 | K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U23 | C1 | Pr6 – Pr8, Pr13 | N2 |
| Kompetencje społeczne | | | | |
| PEK_K01 | K2_K03 | C1 | Wy1, Wy2, Pr13, Pr14 | N1, N2 |
| PEK_K02 | K2_K01 | C1 | Wy1, Wy2, Pr13, Pr14 | N1, N2 |

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej