

Opis przedmiotu: Kolejowe układy transportowe I

| | | |
|---|--|---|
| Kod przedmiotu | TR.SIP401 | |
| Nazwa przedmiotu | Kolejowe układy transportowe I | |
| Wersja przedmiotu | 2013/14 | |
| A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów | | |
| Poziom Kształcenia | Studia I stopnia | |
| Stopień | inż | |
| Rodzaj | Stacjonarne | |
| Kierunek studiów | Transport | |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki | |
| Specjalność | Logistyka i technologia transportu kolejowego | |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Wydział Transportu | |
| Jednostka realizująca przedmiot | Wydział Transportu, Zakład Infrastruktury Transportu | |
| Koordinator przedmiotu | dr inż. Jacek Kukulski, adiunkt, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Infrastruktury Transportu | |
| B. Ogólna charakterystyka przedmiotu | | |
| Blok przedmiotów | Logistyka i technologia transportu kolejowego | |
| Grupa przedmiotów | Specjalnościowe | |
| Poziom przedmiotu | średnio-zaawansowany | |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy | |
| Język prowadzenia zajęć | polski | |
| Semestr nominalny | 4 | |
| Rok akademicki | 2013/2014 | |
| Wymagania wstępne | Wiedza dotycząca infrastruktury transportu i systemów transportów | |
| Limit liczby studentów | wykład: brak, projekt: 15 osób | |
| C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć | | |
| Cel przedmiotu | Poznanie zasad kształtowania geometrii układów torowych, konstrukcji nawierzchni kolejowej jej budowy i utrzymania | |
| Metody oceny | wykład - zaliczenie część pisemna w formie testu ćwiczenie projektowe - wykonanie projektu i jego obrona | |
| Efekty kształcenia | Patrz tabela 1 | |
| Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy | Wykład | 1 |
| | Ćwiczenia | 0 |
| | Laboratoria | 0 |

| | |
|--|--|
| | Projekty 1 |
| Treści kształcenia | <p>Treść wykładu: Klasyfikacja linii kolejowych. Kształtowanie geometrii toru w funkcji prędkości pociągów. Przekrój poprzeczny: szerokość toru, przechyłka toru, skrajnia budowli. Układ toru kolejowego - promienie łuków, krzywe przejściowe. Profil toru - pochylenie miarodajne, zaokrąglenie załomów profilu. Wzajemne zależności geometrii toru w planie i profilu. Konstrukcja nawierzchni kolejowej: szyny, złączki, podkłady, podsypka. Tor bezстыkowy, konstrukcja nawierzchni kolejowej niekonwencjonalnej, bezpodsypkowej. Standard konstrukcyjny nawierzchni kolejowej w funkcji prędkości i obciążenia. Połączenie torów - rozjazdy kolejowe ich geometria i konstrukcja. Podtorze - konstrukcja i odwodnienie. Budowle inżynierskie: mosty, wiadukty, przepusty. Skrzyżowanie kolei z drogami publicznymi: przejazdy w poziomie szyn i ich klasyfikacja, skrzyżowania różnopoziomowe. Diagnostyka i utrzymanie nawierzchni kolejowej. Treść ćwiczeń projektowych: Projekt łącznicy kolejowej (trasowanie, profil podłużny, plan sytuacyjno-wysokościowy, przekrój poprzeczny). Projekt układu torowego małej stacji kolejowej.</p> |
| Metody sprawdzenia efektów kształcenia | Patrz tabela 1 |
| Egzamin | nie |
| Literatura | <p>1. Basiewicz T., Rudziński L., Jacyna M. Linie kolejowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997. 2. Drogi kolejowe., pod red. J. Sysaka, PWN, Warszawa 1986. 3. Towpik K. Infrastruktura Transportu Kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Rok wydania: 2004. 4. Bałuch H., Bałuch M. Układy geometryczne toru i ich deformacje. Kolejowa Oficyna Wydawnicza. Warszawa 2010r. 5. Id-1 (D1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. 2005. 6. TSI PRM– Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się” 7. TSI INFR CR – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności kolei konwencjonalnych, podsystem infrastruktura</p> |
| Witryna www przedmiotu | www.wt.pw.edu.pl |
| D. Nakład pracy studenta | |
| Liczba punktów ECTS | 3 |
| Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis): | 88 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na zajęciach projektowych 15 godz., zapoznanie się ze wskazana literaturą dot. wykładu 15 godz., przygotowanie się do zaliczenia wykładu 8 godz., wykonanie dokumentacji projektowej w formie obliczeń i rysunków 30 godz., konsultacje 3 godz. (w tym konsultacje w zakresie pracy projektowej 2 godz.), obrona pracy projektowej 2 godz. |
| Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | 1,5 pkt. ECTS (35 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na zajęciach projektowych 15 godz., konsultacje 3 godz., obrona pracy projektowej 2 godz.) |

| | |
|--|---|
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 2,0 pkt. ECTS (49 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 15 godz., wykonanie dokumentacji projektowej w formie obliczeń i rysunków 30 godz., konsultacje w zakresie pracy projektowej 2 godz., obrona pracy projektowej 2 godz.) |
| E. Informacje dodatkowe | |
| Uwagi | |
| Data ostatniej aktualizacji | 2013-09-24 20:24:58 |

Tabela 1:

| Profil Ogólnoakademicki | | | |
|--------------------------------|---|-------------------|------------------|
| Efekty przedmiotowe | | Efekty kierunkowe | Efekty obszarowe |
| Wiedza | | | |
| Efekt: | posiada wiedzę teoretyczną dotyczącą linii kolejowych i układów torowych | Tr1A_W08 | T1A_W03 |
| Kod efektu: | W01 | | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | |
| Efekt: | posiada wiedzę dotyczącą toru bezстыkowego | Tr1A_W09 | T1A_W04 |
| Kod efektu: | W02 | | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | T1A_W08 |
| Efekt: | posiada wiedzę dotyczącą konstrukcji nawierzchni kolejowej i obiektów inżynierskich | Tr1A_W09 | T1A_W04 |
| Kod efektu: | W03 | | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | T1A_W08 |
| Efekt: | posiada wiedzę dotyczącą diagnostyki i utrzymania nawierzchni kolejowej. | Tr1A_W09 | T1A_W04 |
| Kod efektu: | W04 | | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | T1A_W08 |
| Efekt: | zna wielkości charakteryzujące parametry geometryczne linii kolejowej | Tr1A_W09 | T1A_W04 |
| Kod efektu: | W05 | Tr1A_W12 | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | T1A_W08 |
| | | | T1A_W07 |
| Efekt: | zna zasady kształtowania geometrii toru i układów torowych małej stacji kolejowej | Tr1A_W09 | T1A_W04 |
| Kod efektu: | W06 | Tr1A_W12 | T1A_W05 |
| Weryfikacja: | wykład - zaliczenie część pisemna | | T1A_W08 |
| | | | T1A_W07 |

| Umiejętności | | | |
|------------------------------|---|----------|---------|
| Efekt: | posiada biegłość merytoryczną i sprawność konstrukcyjną przy projektowaniu linii kolejowej i układu torowego małej stacji kolejowej | Tr1A_U03 | T1A_U02 |
| | | Tr1A_U20 | T1A_U03 |
| Kod efektu: | U01 | Tr1A_U23 | T1A_U04 |
| Weryfikacja: | Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne | Tr1A_U24 | T1A_U14 |
| | | | T1A_U16 |
| Kompetencje Społeczne | | | |
| Efekt: | rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych | | |
| Kod efektu: | K01 | Tr1A_K01 | T1A_K01 |
| Weryfikacja: | rozmowa ustna | | |
| Efekt: | potrafi współpracować i pracować w grupie | | |
| Kod efektu: | K02 | Tr1A_K03 | T1A_K03 |
| Weryfikacja: | Obserwacje na zajęciach projektowych | | |
| Profil Praktyczny | | | |
| Wiedza | | | |
| Umiejętności | | | |
| Kompetencje Społeczne | | | |