**Nazwa przedmiotu:**

Kolejowe układy transportowe III

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Woźnica, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Infrastruktury Transportu

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.SIP603

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny ćwiczeń projektowych 18
Zapoznanie się ze wskazana literaturą dotyczącą projektu 5
Przygotowanie dokumentacji projektowej w formie obliczeń analitycznych i rysunków technicznych 30 godz. Przygotowanie się do zaliczenia projektu 2 godz
Konsultacje 3 godz.
Razem 60 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Godziny ćwiczeń projektowych 18 godz. Konsultacje 3 godz. Razem 21 godz.
1 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Godziny ćwiczeń projektowych 18 godz.
Zapoznanie się ze wskazana literaturą dotyczącą projektu 5
Przygotowanie dokumentacji projektowej w formie obliczeń analitycznych i rysunków technicznych 30 godz.
Przygotowanie się do zaliczenia projektu 2 godz
Razem 60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z zakresu kolejowych układów transportowych

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z zasadami technicznego i funkcjonalnego projektowania układów torowych stacji oraz infrastrukturą kolejowych punktów eksploatacyjnych.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń :
Ćwiczenia projektowe obejmują projekt wielofunkcyjnej stacji węzłowej - z układami obsługi ruchu pasażerskiego i towarowego.
W skład projektu wchodzą:
- obliczenia potrzebnej liczby torów dla zadanych obciążeń ruchowych (wymiarowanie układu torów);
- koncepcja układu funkcjonalno-użytecznego;
- plan układu torów 1:1000, schemat 1:1000/1:5000,
- wybrane przekroje poprzeczne,
- opis techniczny i obliczenia;
- obliczenia przepustowości zaprojektowanego układu.

**Metody oceny:**

Wykonanie dokumentacji projektowej ze sprawdzianem ustnym

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Basiewicz T., Rudziński L., Jacyna M. Linie kolejowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997.
2. Towpik K. Infrastruktura Transportu Kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Rok wydania: 2004.
3. Bałuch H., Bałuch M. Układy geometryczne toru i ich deformacje. Kolejowa Oficyna Wydawnicza. Warszawa 2010r.
4. Id-1 (D1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. 2005.
5. TSI PRM– Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności ,,Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się”
6. TSI INFR CR – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności kolei konwencjonalnych,
podsystem infrastruktura
7. Węgierski J. Układy torowe stacji. WKiŁ, Warszawa 1974.
Rudziński L., Bąbel J., Tokarska A. Projektowanie stacji kolejowych. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1987.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_01:**

posiada wiedzę teoretyczną dotyczącą stacji kolejowych, stacji węzłowych, stacji rozrządowych

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W05

**Efekt W\_02:**

zna zasady funkcjonalno-użytecznego projektowania stacji

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

**Efekt W\_03:**

zna zasady konstruowania dróg zwrotnicowych

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

**Efekt W\_04:**

zna zasady konstruowania urządzeń do obsługi pasażerów i ładunków

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

**Efekt W\_05:**

zna zasady obliczania przepustowości układów torowych stacji (głowic stacyjnych)

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U\_01:**

Umie zwymiarować i zaprojektować pod kątem funkcjonalno-użytecznym układ torowy małej stacji węzłowej

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U23, Tr1A\_U11, Tr1A\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, T1A\_U09, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U04

**Efekt U\_02:**

Umie obliczyć zdolność przepustową zaprojektowanego układu torowego

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – wykonanie dokumentacji projektowej wraz z obliczeniami i zaliczenie ustne

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U20, Tr1A\_U18, Tr1A\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U14, T1A\_U13, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_01:**

rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

rozmowa ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01