

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi samochodowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Drogi kolejowe |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIS D4 22/23 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2 | 22 | 0 | 0 | 0 | 23 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad i procedur projektowania linii kolejowych

Cel 2 Poznanie - pogłębionych w stosunku do studiów I stopnia - zasad i procedur projektowania układów krzywoliniowych toru

Cel 3 Poznanie podstaw modernizacji linii kolejowych, w tym stacji

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy dróg szynowych, w tym zwłaszcza podstawy projektowania linii kolejowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza Student zna zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych

EK2 Wiedza Wiedza Student zna zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji

EK3 Umiejętności Umiejętności Student potrafi określić trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych

EK4 Umiejętności Umiejętności Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić podstawowe parametry toru po modernizacji

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Dla zadanych parametrów eksploatacyjnych, geometrycznych oraz parametrów granicznych zaprojektować konwencjonalny układ krzywoliniowy toru | 10 |
| P2 | Dla zadanego układu terenowego i parametrów eksploatacyjnych zaprojektować niweletę toru | 7 |
| P3 | Dla zadanego odcinka mapy oraz parametrów eksploatacyjnych i fizycznych zaprojektować fragment odcinka linii kolejowej | 6 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Przypomnienie podstawowych pojęć z zakresu projektowania linii kolejowych: układ toru w płaszczyźnie poziomej i pionowej | 3 |
| W2 | Kształtowanie układu krzywoliniowego toru: przechyłka przy różnych prędkościach pociągu, krzywe przejściowe, wstawki proste, graniczne wartości parametrów układu krzywoliniowego | 5 |
| W3 | Zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych: niweleta toru i ograniczenia techniczne | 4 |
| W4 | Podstawowe zasady i procedury modernizacji linii kolejowych | 3 |
| W5 | Zagadnienia, związane z modernizacją stacji kolejowych, zwłaszcza w odniesieniu do wydłużenia torów i parametrów peronów | 4 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W6 | Koleje dużych prędkości i koleje niekowencjonalne | 3 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 45 |
| Konsultacje przedmiotowe | 10 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 5 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 5 |
| Opracowanie wyników | 5 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 90 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 3.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny



KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna zasad trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna niektóre zasady trasowania prostych linii kolejowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna wybrane zasady trasowania prostych linii kolejowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna niektóre zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna wybrane zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna zasad i procedur projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe zasady i procedury projektowania układów krzywoliniowych toru i stacji |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna wybrane zasady i procedury projektowania układów krzywoliniowych toru i stacji |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna wybrane zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru |
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna wybrane zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie potrafi określić trasy linii kolejowej w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi określić trasę prostej linii kolejowej |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi określić trasę prostej linii kolejowej w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi określić z błędami trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi określić z małymi błędami trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi określić samodzielnie trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |

| | |
|--------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie potrafi zaprojektować układu krzywoliniowego toru oraz określić parametry toru po modernizacji |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi zaprojektować prosty układ krzywoliniowy toru |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić podstawowe parametry toru po modernizacji |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić wybrane parametry toru po modernizacji |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić parametry toru po modernizacji |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | | Cel 1 | w1 w2 w3 w4 w6 | N1 | F2 P1 |
| EK2 | | Cel 2 | w1 w2 w3 w4 w5 w6 | N1 | F2 P1 |
| EK3 | | Cel 2 | p1 p2 p3 | N2 | F1 F2 P1 |
| EK4 | | Cel 3 | p1 p2 p3 | N1 N2 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Sysak J i wsp — *Drogi kolejowe*, Warszawa, 1985, PWN
- [2] Basiewicz T., Jacyna M., Rudziński L — *Linie kolejowe*, Warszawa, 2004, Oficyna Wyd. Pol. Warszawskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Praca zbiorowa** — *Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności w zakresie Infrastruktury w odniesieniu do Transeuropejskiego Systemu Kolei*, Bruksela, 2014, Ocial Journal EC

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Dorota Błaszkiewicz (kontakt: dorota.blaszkiewicz@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Małgorzata Urbanek (kontakt: malgorzata.urbanek@pk.edu.pl)

3 mgr inż. Wojciech Jankowski (kontakt: wojciech.jankowski@pk.edu.pl)

4 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt: lukasz.chudyba@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....