

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Drogi szynowe |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Rail Roads |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIS D48 14/15 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 5 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 5 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie podstawowych wiadomości z zakresu konstrukcji dróg szynowych

Cel 2 Poznanie podstawowych zasad kształtowania układów geometrycznych dróg szynowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw mechaniki teoretycznej i wytrzymałości materiałów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia

EK2 Wiedza Student zna podstawowe zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych

EK3 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć stan naprężeń i ugięcia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować najprostsze układy geometryczne dróg szynowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Dla zadanego obciążenia wyznaczyć naprężenia zginające i ugięcia szyny jako belki na sprężystym podłożu | 6 |
| P2 | Wyznaczyć przebieg linii kolejowej dla zadanych parametrów eksploatacyjnych | 9 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Podstawowe informacje na temat transportu szynowego - systemy transportu szynowego | 3 |
| W2 | Podstawowe definicje: infrastruktura transportu szynowego, droga szynowa, nawierzchnia, podłoże, itd. | 3 |
| W3 | Nawierzchnia szynowa i jej obciążenia | 3 |
| W4 | Podstawy projektowania układów geometrycznych dróg szynowych | 5 |
| W5 | Siec trakcyjna, systemy sterowania ruchem i inne elementy infrastruktury transportu szynowego | 1 |

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 | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 15 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna wybrane elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna niektóre elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia |
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna szczegółowo elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciążenia |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna niektóre zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna wybrane zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna szczegółowe zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi podstawowe wyznaczyć stan napreżen i ugięcia szyny |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi wyznaczyć stan napreżen i ugięcia szyny |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi wyznaczyć stan napreżen i ugięcia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi samodzielnie wyznaczyć stan napreżen i ugięcia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi samodzielnie wyznaczyć stan napreżen i ugięcia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi zaprojektować najprostsze układy geometryczne dróg szynowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi zaprojektować proste układy geometryczne dróg szynowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi z pomocą zaprojektować układy geometryczne dróg szynowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi z błędami zaprojektować układy geometryczne dróg szynowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi samodzielnie zaprojektować układy geometryczne dróg szynowych |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K_W06, K_W10 | Cel 1 | w1 w2 w3 w4 w5 | N1 | F1 |
| EK2 | K_W06, K_W10, K_W15 | Cel 1 | w4 w5 | N2 | F1 F2 |
| EK3 | K_U06, K_U07, K_U14 | Cel 2 | p1 p2 | N2 | F1 F2 P1 |
| EK4 | K_U06, K_U07, K_U14 | Cel 2 | p1 p2 | N2 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Praca zbiorowa** — *Drogi Kolejowe,*, Warszawa, 1982, PWN

[2] **Kazimierz Towpik** — *Utrzymanie nawierzchni kolejowej,* Warszawa, 1990, Wyd. Komunikacji i Łączności

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] **Czyczuła Włodzimierz** — *Tor bezstykowy,* Kraków, 2002, Wyd. Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Juliusz Sołkowski (kontakt:)

3 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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