

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Miejskie nawierzchnie szynowe |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIN E1 15/16 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty związane z dyplomem |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 4 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstawowych typów konstrukcji, występujących w miejskich systemach transportu szynowego

Cel 2 Poznanie podstaw pracy tych nawierzchni przy obciążeniach eksploatacyjnych: termicznych i mechanicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ogółen wiadomości na temat dróg szynowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego

EK2 Wiedza Student zna zasady i procedury wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego

EK3 Umiejętności Student potrafi określić cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych

EK4 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Podstawowe systemy miejskiego transportu szynowego i ich charakterystyka | 2 |
| W2 | Typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego | 6 |
| W3 | Wyznaczenie stanu naprężeń i przemieszczeń w elementach nawierzchni przy obciążeniach termicznych i użytkowych | 5 |
| W4 | Kierunki rozwoju miejskich nawierzchni szynowych | 2 |

| PROJEKTY | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Dla zadanego typu konstrukcji nawierzchni oraz parametrów jej obciążenia termicznego i użytkowego wyznaczyć stan naprężeń i przemieszczeń w elementach nawierzchni | 15 |

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 | 30 |
| 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 | 15 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna typów nawierzchni, występujących w systemach miejskiego transportu szynowego |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna niektóre typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna wybrane typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna szczegółowo typy nawierzchni, występujące w systemach miejskiego transportu szynowego |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna zasad wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe zasady wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| NA OCENĘ 3.5 | Student zna wybrane zasady i podstawowe procedury wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| NA OCENĘ 4.0 | Student zna wybrane zasady i wybrane procedury wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| NA OCENĘ 4.5 | Student zna zasady i procedury wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| NA OCENĘ 5.0 | Student zna szczegółowo zasady i procedury wyznaczania sił i przemieszczeń w elementach nawierzchni systemów transportu szynowego |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie potrafi określić cech konstrukcyjnych podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi określić podstawowe cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi określić niektóre cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi określić wybrane cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi określić cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi określić szczegółowo cechy konstrukcyjne podstawowych typów nawierzchni szynowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie potrafi wyznaczyć sił przemieszczeń podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi wyznaczyć podstawowe siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |

| | |
|--------------|---|
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi wyznaczyć niektóre siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi wyznaczyć wybrane siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi wyznaczyć siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi samodzielnie wyznaczyć siły wewnętrzne i przemieszczenia podstawowych elementów nawierzchni, występujących w miejskich systemach transportu szynowego |

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 | N1 | F1 |
| EK2 | | Cel 2 | w1 w2 w3 w4 | N2 | F1 F2 P1 |
| EK3 | | Cel 2 | p1 | N2 | F1 F2 P1 |
| EK4 | | Cel 2 | p1 | N2 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1]] podoski?? — *Tramwaj szybki*, Warszawa, 1976, WKiŁ

LITERATURA DODATKOWA

[1]] wybrane artykuły z miesięcznika "Technika Transportu Szynowego" oraz strony internetowe firm wykonawczych, np. SIKA, TINES

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 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)

.....