

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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 19/20
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 Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....