

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Inteligentne zintegrowane systemy transportowe i logistyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Analizy mikrosymulacyjne funkcjonowania skrzyżowań
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C1 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	30	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad modelowania mikrosymulacyjnego

Cel 2 Analiza funkcjonowania skrzyżowań z sygnalizacją stałoczasowa

Cel 3 Budowa modeli symulacyjnych skrzyżowań

Cel 4 Kalibracja modeli mikrosymulacyjnych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Posiada znajomość zasad modelowania mikrosymulacyjnego

EK2 Umiejętności Potrafi dobrać właściwe metody w modelowaniu mikrosymulacyjnym

EK3 Kompetencje społeczne Potrafi formułować wnioski na podstawie wyników prac własnych oraz publicznie je zaprezentować.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi samodzielnie poszerzać wiedzę dotyczącą różnych aspektów z dziedziny transport

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do modelowania mikrosymulacyjnego, omówienie zasad inwentaryzacji skrzyżowań	2
W2	Programy mikrosymulacyjne - przedstawienie najbardziej popularnych programów wraz z omówieniem ich funkcjonalności	2
W3	Omówienie analitycznych metod oceniających funkcjonalność skrzyżowań i ciągów drogowych - metoda HCM2000	3
W4	Przedstawienie przykładu oceny wybranych parametrów funkcjonowania korytarza drogowego. porównanie wyników uzyskanych metodami analitycznymi (HCM 85, HCM 2000) oraz symulacyjnymi (VISSIM)	2
W5	Przedstawienie istoty ujęcia mikrosymulacyjnego oraz uporządkowanie procesu modelowania. Ogólne omówienie procesu budowy modelu mikrosymulacyjnego	2
W6	Wykaz atrybutów w programie Vissim oraz zestawienie danych do budowy modeli symulacyjnych	2
W7	Omówienie budowy obiektów 3D stosowanych w odwzorowaniu pojazdów i budynków i metody wizualizacji wyników	3
W8	Model zachowania kierowców	4
W9	Omówienie parametrów stosowanych w programie Vissim wraz ze sposobem pozyskania danych	4
W10	Przedstawienie przykładowych aplikacji programu wraz z dyskusją wyników	6

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Przedstawienie programu Vissim w zakresie interfejsu użytkownika. Wstępna praca z programem.	2
C2	Wykaz danych wejściowych wraz z omówieniem sposobu ich wprowadzenia do programu. Na przykładzie przygotowanych danych rozpocząć pracę nad własnym modelem.	3
C3	Budowa modelu skrzyżowania z sygnalizacją stałoczasowa w zakresie geometrii oraz obciążenia ruchem drogowym.	3
C4	Wprowadzenie reguł pierwszeństwa, relacji skretnych, parametrów modelu zachowań kierowców oraz programu sygnalizacji świetlnej.	3
C5	Kalibracja uzyskanych wyników oraz ocena funkcjonowania skrzyżowania	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Przygotowanie danych wejściowych, analiza dostarczonych wyników pomiarów	7
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 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 44 i mniej
NA OCENĘ 3.5	Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 45-56
NA OCENĘ 4.0	Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 57-68
NA OCENĘ 4.5	Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 69-80
NA OCENĘ 5.0	Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 81 i więcej
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Częściowo trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.
NA OCENĘ 3.5	Częściowo trafny dobór metod i narzędzi analizy.
NA OCENĘ 4.0	W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.
NA OCENĘ 4.5	W pełni trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.
NA OCENĘ 5.0	W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Niska pod względem merytorycznym i formy jakość prezentacji studenta.
NA OCENĘ 3.5	Przeciętna pod względem merytorycznym i formy jakość prezentacji studenta.
NA OCENĘ 4.0	Dość wysoka pod względem merytorycznym i formy jakość prezentacji studenta.
NA OCENĘ 4.5	Wysoka pod względem merytorycznym i formy jakość prezentacji studenta.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo wysoka pod względem merytorycznym i formy jakość prezentacji studenta.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Bardzo małe zaangażowanie.

NA OCENĘ 3.5	Małe zaangażowanie.
NA OCENĘ 4.0	Średnie zaangażowanie.
NA OCENĘ 4.5	Duże zaangażowanie.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo duże zaangażowanie.

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 Cel 2	w1 w2 w3 w4	N1	F1
EK2		Cel 2 Cel 3	w5 w6 w7 w8 c1	N1	F1
EK3		Cel 3 Cel 4	w8 w9 w10 c2 c3 c4 c5	N1 N2	F1
EK4		Cel 3 Cel 4	w9 w10 c1 c2 c5	N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Tracz M., Gaca S — *Inżynieria Ruchu*, Warszawa, 2009, PWN

LITERATURA DODATKOWA

[1] Transport miejski i regionalny

[2] Drogi

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Andrzej Szarata (kontakt: aszarata@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 dr inż. Tomasz Kulpa (kontakt: tkulpa@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....