Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie i sterowanie w systemach transportowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL TRA oIIN C7 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poznanie metod zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

Cel 2 Zapoznanie się z metodami sterowania ruchem w miastach i na drogach zamiejskich.

Cel 3 Poznanie strategii sterowania w transporcie publicznym.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Brak wymagań wstępnych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Posiada znajomość metod zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

EK2 Umiejętności Potrafi zaproponować strategie i metody zarządzania i sterowania dla założeń wyjściowych.

EK3 Umiejętności Potrafi ocenić przydatność rozwiązań w zakresie zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi poprawnie sformułować problem zarządzania i sterowania ruchem w systemach transportowych.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do zagadnień zarządzania i sterowania w systemach transportowych. Rodzaje systemów i strategie sterowania.	2
W2	Systemy zarządzania i sterowania ruchem drogowym w miastach. Sterowanie z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej. Zarządzanie parkowaniem i kontrola dostępności.	4
W3	Zarządzanie i sterowanie w transporcie publicznym. Priorytety dla transportu publicznego na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Wykorzystanie systemów nawigacyjnych. Sterowanie dyspozytorskie.	4
W4	Wykorzystanie znaków o zmiennej treści do zarządzania ruchem drogowym w obszarach miejskich i na autostradach.	2
W5	Systemy monitorowania i nadzoru ruchu pojazdów. Dynamiczna informacja o warunkach drogowych.	3

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Opracowanie projektu zarządzania i sterowania ruchem, z wykorzystaniem m.in. znaków o zmiennej treści, dla wybranego miasta lub odcinka autostrady.	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	8
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	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
pozyskanie danych wejściowych do przygotowania projektu	10
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 indywidualny

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	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 4	
Na ocenę 3.0	Duże trudności w sformułowaniu problemu.
Na ocenę 3.5	Trudności w sformułowaniu problemu.
Na ocenę 4.0	Częściowo poprawne sformułowanie problemu.
Na ocenę 4.5	Częściowo poprawne sformułowanie problemu.
Na ocenę 5.0	W pełni poprawne sformułowanie problemu.

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 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5	N1	F1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w2 w3 w4 p1	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 2 Cel 3	w2 w3 w4 w5	N1	F1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. — *Inżynieria ruchu. Teoria i praktyka.*, Warszawa, 2011, WKiŁ

[2] Leśko M., Guzik J. — *Sterowanie ruchem drogowym.Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów*, Katowice, 2000, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej

[3] Adamski, A., — *Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie*, Kraków, 2002, Wydawnictwo AGH

[4] Button K.J., Hensher D.A. — *Handbook of Transport Systems and Traffic Control*, Cambrige, 2001, Elsevier Science

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

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

Osoby prowadzące przedmiot

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

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

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....