

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Systemy transportowe i logistyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska w transporcie i logistyce
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIN D17 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z wielowarstwowa hierarchiczna struktura Pro-ekologicznej opcji ITS-E systemów

Cel 2 Zapoznanie się z problemami proekologicznego sterowania rozwiązywanymi w warstwie bezpośredniego sterowania (TEDMAN, PIACON)

Cel 3 Zapoznanie się z problemami inteligentnego nadzoru i monitoringu pro-ekologicznego (nowe generacje detektorów, monitoring w czasie rzeczywistym, bazy danych/wiedzy, superty decyzyjne)

Cel 4 Zapoznanie się z nowoczesnymi rozwiązaniami problemów pro-ekologicznego zarządzania i koordynacji rozwiązywanymi w najwyższej warstwie ITS-E systemu (TEDMAN, COPERT)

Cel 5 Zapoznanie się z wiodącymi nowoczesnymi systemowymi rozwiązaniami światowymi w obszarze ITS-E systemów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Metody probabilistyczne, matematyka, podstawy automatyki, sterowanie ruchem, metody matematyczne w transporcie, telekomunikacja i elektronika,

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna funkcjonalności nowoczesnych ITS-E systemów

EK2 Wiedza Student zna metodologie formułowania i rozwiązywania problemów w hierarchicznej strukturze ITS-E systemów

EK3 Wiedza Student zna podstawowe narzędzia komputerowe dedykowane dla ITS-E systemów

EK4 Umiejętności Student umie korzystać z istniejących narzędzi komputerowych i tworzyć proste podprogramy dla rozwiązywania specyficznych problemów

EK5 Umiejętności Student umie ocenić praktyczną użyteczność uzyskanych wyników i porównać je z istniejącymi na świecie rozwiązaniami

EK6 Kompetencje społeczne Student samodzielnie rzetelnie i komunikatywnie formułuje problemy ITS-E systemów i opisuje uzyskane wyniki przestrzegając zasad etyki

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Pro-ekologiczna, wielowarstwowa hierarchiczna struktura ITS-E systemu:	2
W2	Podsystem pomiarów (nowe generacje detektorów) i pro-ekologicznego monitoringu	1
W3	Warstwa inteligentnego nadzoru i monitoringu w ITS-E systemie.	2
W4	Pro-ekologiczne sterowanie transportem (warstwa bezpośredniego sterowania procesami transportowymi).	3
W5	Warstwa zarządzania i koordynacji w ITS-E systemie.	2
W6	Istniejące na świecie narzędzia softwareowe (COPERT, TEDMAN, CALINE, PREDCO, MOBI-LE). Wyniki w dziedzinie ochrony środowiska europejskich grup badawczych: CORINAIR, COST319, COST346.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W7	Bazy danych, bazy wiedzy, laboratoria badawcze, ważniejsze akty prawne i standardy światowe,	1
W8	Istniejące ważniejsze rozwiązania systemowe na świecie	1
W9	Aspekty pro-ekologiczne w inteligentnych pojazdach i platformach pokładowych	1

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie procesów dyspersji zanieczyszczeń w otoczeniu dróg.	3
K2	Obliczenia koncentracji zanieczyszczeń za pomocą metody TEDMAN w środowisku Matlaba	3
K3	Problemy ochrony środowiska w kanionach ulicznych (modele ARIMA i ARX).	3
K4	Zarządzanie pro-ekologiczne (COPERT, TEDMAN)	3
K5	Wielokryterialna metoda porównywania wariantów środowiskowych	3

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	30
Konsultacje przedmiotowe	30
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	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	70
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	

NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*

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 w5 w8	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	w3 w4 w5 w6 w8 w9	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 4	w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 4	w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2	F1 F2
EK5		Cel 5	w8 w9	N1 N2	F1 F2 P1
EK6		Cel 5	w8	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Adamski. A** — *The Environmental Criteria in Integrated Urban Traffic Control and Management Systems.*, Polska, 1993, Polish Journal of Environmental Studies. vol. 2 no.2, pp 7-11.
- [2] **Adamski A** — *TEDMAN: Traffic Environmental Design and Management Methodology (CORINAIR and COST 319 Group: Negrenti E (1998) Consumption and emission models: results from action COST.*, Włochy, 1998, 319 ENEA report No. RTI-ERG-SIRE-98/19 Rome)
- [3] **Adamski A** — *Multicriteria Traffic Control with Video Feedback. Applications of Advanced Technologies in Transportation Engineering.*, USA, 1996, Eds. Y.J. Stephanedes, F. Filippi. American Society of Civil Engineers Publications N.Y. (ASCE Publication.), pp. 600-627. (Chapter in the book).

- [4] **Adamski. A, M Duras** — *Environmental traffic control issues in street canyons*, Polska, 1997, Polish Journal of Environmental Studies. No 1. pp.67-97.
- [5] **Adamski. A, M. Duras** — *Air Pollution Optimal Traffic Control in Integrated Street Canyons.*, Polska, 1999, Polish Journal of Environmental Studies 1999, vol 8/1, pp.7-17.
- [6] **Adamski** — *ITS Systemy: Sterowanie, Nadzór i Zarządzanie. Monografia AGH (rozdziały 4 i 5: TEDMAN i Proekologiczne ITS)*., Polska, 2003, AGH Publ. Science
- [7] **Adamski** — *Metoda TEDMAN Proekologiczne zarządzanie ruchem na autostradach.*, Polska, 2007, AUTO-STRADY 3/2007, str.48-56
- [8] **Benson P.** — *A Review of the Development and Applications of the CALINE 3 and 4 Models.*, Anglia, 1992, ATM. Environment 26B, 3.
- [9] - — *Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie*, Polska, 2002, Gen. Dyrekcja Dróg Publ.
- [10] - — *COST 319 Estimation of pollutant emissions from transport.*, Francja, 1999, EC Report (1999)
- [11] - — *User Guide for COPERT, CAL3QHC version 4 (EPA-2007)*., Grecja, 2007, version 4 (EPA-2007)

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Lidia Żakowska (kontakt: lzakowsk@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż Andrzej Adamski (kontakt: adamski.box@gmail.com)

2 mgr.inż. Magdalena Stańczak-Strząska (kontakt: stanczak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....