

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zastosowania informatyki w budownictwie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Informatyka w transporcie i logistyce
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D17 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z problematyką zastosowań informatyki w transporcie i logistyce

**Cel 2** Zapoznanie się z istniejącymi strukturami systemowymi i platformami telematycznymi i pojazdowymi w ITS-ILS systemach

**Cel 3** Zapoznanie się z zaawansowanymi inteligentnymi technologiami i nowymi generacjami inteligentnych sensorów i detektorów w obszarze ITS-ILS systemów.

**Cel 4** Zapoznanie się z profesjonalnymi pakietami komputerowymi dla zastosowań usług obliczeniowych oraz aplikacji inteligencji komputerowej w ITS-ILS systemach

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 matematyka podstawowa, podejmowanie decyzji, badania operacyjne,

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna strukturę informatyczną hierarchicznych systemów na przykładach systemów transportowych i logistycznych

**EK2 Wiedza** Student zna podstawowe źródła informacji i wiedzy wykorzystywane dla realizacji prostych i zaawansowanych zadań w systemach ITS-ILS

**EK3 Wiedza** Student zna nowoczesne metody i narzędzia komputerowe stosowane dla rozwiązywania problemów w w systemach ITS-ILS

**EK4 Umiejętności** Student umie wybrać stosowne narzędzia komputerowe dla rozwiązywania szerokiego spektrum problemów w hierarchicznych strukturach

**EK5 Umiejętności** Student umie ocenić i uzasadnić praktyczną użyteczność oczekiwanych rozwiązań i porównać je z istniejącymi na świecie rozwiązaniami

**EK6 Kompetencje społeczne** Student samodzielnie rzetelnie i komunikatywnie formułuje problem potrzeb stosowania rozwiązań informatycznych oraz opisuje możliwe do uzyskania dzięki takiemu podejściu wyniki przestrzegając zasad etyki

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Przepływy informacyjne i rola informacji w procesach transportowych i logistycznych	1
<b>W2</b>	Struktury funkcjonalne i informatyczne w zaawansowanych hierarchicznych systemach ITS/ILS (Intelligent Integrated Transportation/Logistics Systems)	2
<b>W3</b>	Platformy telematyczne w nowoczesnych systemach transportowych i logistycznych (HITS/HILS) i platformy pojazdowe	1
<b>W4</b>	Warstwy zarządzania i inteligentnego nadzoru i sterowania w ITS/ILS systemach (oferowane usługi, AT/L\ IS (Advanced Transport/Logistics Information Services), AT/LM (Advanced Transport/Logistics Management Systems),PIACON (Polyoptimal Intelligent Integrated Adaptive CONtrol) i DISCON (DISpatching CONtrol) zaawansowane wielokryterialne metody sterowania	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Nowe generacje źródeł informacji tj. inteligentnych sensorów i detektorów ruchu i ich aplikacje w poszczególnych warstwach systemowych sensory w infrastrukturze, detektory: (video, laserowe, radarowe), GPS, vehicle-probe, łączność typu v2v, v2i, sensory na platformach pojazdowych, ADAS)	2
<b>W6</b>	Nowoczesne inteligentne technologie agregacji informacji i źródła wiedzy o procesach transportowych i logistycznych (bazy danych, superty decyzyjne DSS, E-Logistyka, E-Transport, inteligentne systemy bezpieczeństwa ISS)	2
<b>W7</b>	Zaawansowane narzędzia obliczeniowe (obliczenia równoległe, rozproszone wektorowe, dużej skali, czasu rzeczywistego). Pakiety programowe Matlab, Simulink, PIACON, DISCON, TEDMAN, CLIPS, PROLOG, AIMSUN, PARAMICS, oprogramowanie specjalistyczne w ITS-ILS Laboratoriach)	3
<b>W8</b>	Środowisko informatyczne aplikacji inteligencji komputerowej w ITS-ILS systemach (modele sieciowe, metaheurystyki: GA (Algorytmy Genetyczne); EP (Programowanie Ewolucyjne); ES (Ewolucyjne Strategie); GP (Programowanie Genetyczne); LCS (Kasyfikatory uczące się); SI (Inteligencja zespołowa: ACO, PSO), FL); Logika Rozmyta); ANN (Sztuczne sieci neuronowe); MAS (Systemy agentowe)	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

### 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	K_W01, K_W03	Cel 2	w1 w2 w3 w4	N1	F1 P1
EK2	K_W07, K_W19	Cel 3	w5 w6	N1	F1 P1
EK3	K_W04, K_W06, K_W07	Cel 4	w7 w8	N1	F1 P1
EK4	K_U01, K_U04, K_U08	Cel 1	w1 w2	N1	F1 P1
EK5	K_U03, K_U04, K_U05	Cel 1	w2	N1	F1 P1
EK6	K_K02, K_K09, K_K10	Cel 1	w1	N1	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Adamski A** — *HITS: Hierarchical, Integrated, Intelligent Transportation Systems*, USA, 2011, Science, Technology, Higher Education and Society in the Conceptual Age Taylor & Francis, London, New York

- [2] **Adamski A., K. Florek** — *HITS: Multi-criteria, multi-networks equilibrium problems*, USA, 2011, Science, Technology, Higher Education and Society in the Conceptual Age Taylor & Francis, London, New York.
- [3] **Adamski A., P. Bania** — *Decentralized state-estimation for large-scale transportation systems*, USA, 2011, Science, Technology, Higher Education and Society in the Conceptual Age Taylor & Francis, London, New York.
- [4] **Adamski A., G. Hełdak** — *HITS: Application of vehicular telematics over wireless networks for intelligent traffic incidents detection and diagnosis*, USA, 2011, Science, Technology, Higher Education and Society in the Conceptual Age Taylor & Francis, London, New York.
- [5] **D. Leih., Adamski A** — *Situational Analysis in Real-time Traffic Systems.*, USA, 2011, Procedia-Social and Behavioral Science vol. 20 pp. 506-513 Elsevier
- [6] **Adamski A, M. Bielli, B. Friedrich** — *ITS-ILS Transportation and Logistics Systems.*, Polska, 2007, EURO Working Group International Conference Krakow 2007
- [7] **Adamski A** — *Trajektorie pojazdów w modelu sterowania ruchem na autostradach*, Polska, 2006, AUTO-STRADY 8-9/2006, str.58-63.
- [8] **Adamski A** — *(Chapters) 1.4. Vehicles trajectories based new model for traffic real-time control 1.5. PIACON, the transit priority real-time control*, Polska, 2006, Transactions on Transport Systems Telematics:: Theories and Applications , Gliwice 2006.
- [9] **Adamski A S. Habdank-Wojewódzki** — *Traffic congestion and incident detector realized by fuzzy discrete dynamic system*, Polska, 2005, Archives of Transport vol. XVII, no. 2, pp. 5-13.
- [10] **Adamski A.** — *The road traffic control procedures optimisation and safety (Chapter 2) MONOGRAPH 2004: TRANSACTIONS ON TRANSPORT SYSTEMS TELEMATICS: Emerging Technologies.*, Polska, 2004, Eds. of Chapters: J. Piecha, A. Adamski, and W. Pamuła: Silesian Polytechnic University Publisher, Gliwice 2004.
- [11] **Adamski A** — *Inteligentne systemy transportowe: Sterowanie , Nadzór , Zarządzanie.*, Polska, 2003, AGH Kraków Publ.
- [12] **Adamski A** — *ITS: Integrated transportation systems.*, Polska, 2002, Archives of Transport vol. XIV, no. 2, pp. 5-22.
- [13] **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.
- [14] **Adamski. A, M Duras** — *Environmental traffic control issues in street canyons.*, Polska, 1997, Polish Journal of Environmental Studies. No 1. pp.67-97.
- [15] **Adamski A** — *TEDMAN: Traffic Environmental Design and Management Methodology (CORINAIR and COST 319 Group: Negrenti E (1998) Consumption and emission models: results from action*, Włochy, 1996, 319 ENEA report No. RTI-ERG-SIRE-98/19 Rome)
- [16] **Adamski A.,** — *Multicriteria Traffic Control with Video Feedback.*, USA, 1996, Applications of Advanced Technologies in Transportation Engineering. Eds. Y.J. Stephanedes, F. Filippi. American Society of Civil Engineers Publications N.Y. (ASCE Publication.), pp. 600-627. (Chapter in the book).
- [17] **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.
- [18] **Adamski A** — *Sterowanie dyspozytorskie w miejskiej komunikacji zbiorowej.*, Polska, 1989, Monografia. ZN-AGH Seria AUTOMATYKA z. 50.

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....