

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

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	Zarządzanie w transporcie drogowym, kolejowym i lotniczym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIN D6 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z zaawansowanymi systemowymi metodologiami zarządzania w transporcie drogowym, kolejowym i lotniczym (platforma HITS)

**Cel 2** Zapoznanie się z zaawansowanymi metodami zarządzania dedykowanymi dla różnych modów transportowych

**Cel 3** Zapoznanie się z zaawansowanymi metodami zarządzania w obszarze wielokryterialnych miar efektywności systemów

**Cel 4** Zapoznanie się z zaawansowanymi metodami zarządzania w obszarze pro-ekologicznych podejść stosowanych w systemach transportowych

**Cel 5** Zapoznanie się z profesjonalnymi metodami i pakietami zarządzania w transporcie oraz rozwiązaniami technicznymi umożliwiającymi praktyczną implementację uzyskanych rozwiązań

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

1 Teoria podejmowania decyzji, matematyka, informatyka, procesy stochastyczne, badania operacyjne, metody optymalizacji, APTS, telekomunikacja, automatyka, sterowanie ruchem

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna metodologie formułowania i rozwiązywania problemów zarządzania w hierarchicznych systemach transportowych

**EK2 Wiedza** Student zna wielokryterialne podejścia do problemów zarządzania dla wielu modów ruchowych (transport drogowy, kolejowy, lotniczy)

**EK3 Wiedza** Student zna podstawowe metody i narzędzia komputerowe stosowane w obszarze zarządzania transportem

**EK4 Umiejętności** Student umie korzystać z narzędzi komputerowych (suportów decyzyjnych) dla rozwiązywania problemów zarządzania w hierarchicznych strukturach transportowych

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

**EK6 Kompetencje społeczne** Student samodzielnie rzetelnie i komunikatywnie formułuje problem zarządzania oraz opisuje możliwe do uzyskania wyniki przestrzegając zasad etyki

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Przykłady oryginalnych DSS systemów z regułową bazą wiedzy w Prologu.	6
<b>K2</b>	Tworzenia przez studentów systemów DSS w obszarze transportu z wykorzystaniem CLIPS-a	6
<b>K3</b>	Tworzenia przez studentów systemów DSS w obszarze logistyki z wykorzystaniem CLIPS-a	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Ogólne specyfikacje systemów transportowych. Struktury systemów (stała, zmienna, parametry, systemy hierarchiczne wielowarstwowe -wielopoziomowe, poziomy, warstwy), struktura informacyjna, łączności, funkcjonalna, sprzętowa, programowa, organizacyjna.	1
<b>W2</b>	Zadania systemów: (MMSI - przestrzeń integracji, zadania poszczególnych warstw, poziomów i elementów składowych systemów, kryteria, ograniczenia).	1
<b>W3</b>	Przykłady podsystemów transportowych: Podsystem ruchu indywidualnego, Podsystem komunikacji zbiorowej, Podsystem parkingowy, Podsystem logistyczny pojazdów komercyjnych, Podsystem kolejowy (tramwajowy), Podsystem autostradowy, Podsystem ruchu lotniczego, Podsystem pro-ekologicznego zarządzania, Podsystemy telematyki.	2
<b>W4</b>	Zaawansowane narzędzia zarządzania systemami transportowymi (inteligencja komputerowa, inżynieria wiedzy, automatyczne wspomaganie rozumowania, inteligentne systemy wyszukiwania informacji, dedukcyjne bazy danych).	2
<b>W5</b>	Podstawowe elementy i wymagania stawiane systemom doradczym: baza wiedzy, układ wnioskujący i sterujący, system działań, system struktur symbolicznych, proste przykłady ilustrujące z obszaru zarządzania.	2
<b>W6</b>	Typy decyzyjnych problemów rozwiązywalnych przez DSS-ES: sterowanie, projektowanie, diagnostyka i interpretacja, nadzór, planowanie, predykcja, harmonogramowanie, wybór najlepszego wariantu, symulacja.	2
<b>W7</b>	Podstawowe typy DSS-ES, ich parametry i charakterystyki: ES Shell, dedykowane języki programowania, interface producenta, użytkownika, platforma hardwareowa, multimedialne systemy eksperckie.	2
<b>W8</b>	Przegląd typowych systemów wdrażanych na świecie w obszarze zarządzania: uzyskane korzyści (B/C), rynek ES i jego charakterystyki.	1
<b>W9</b>	Nowoczesne generacje systemów DSS w transporcie, reprezentacja i pozyskiwanie wiedzy, mechanizmy rozumowania i interpretowania, multimedialne systemy dialogu, narzędzia dla tworzenia systemów, obowiązujące standardy.	1
<b>W10</b>	Przykłady ilustrujące zaawansowanych problemów zarządzania dla transportu drogowego, kolejowego i lotniczego.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	30
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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>40</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 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	K_W03, K_W05	Cel 1	w1 w2 w3 w4	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W06, K_W07, K_W08	Cel 2	w5 w6	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_W09, K_W18, K_W20, K_W24	Cel 5	w7 w8 w9 w10	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_U07, K_U08, K_U09	Cel 3	w8 w9	N1 N2	F1 F2 P1
EK5	K_U19, K_U20, K_U22	Cel 4	w8 w9 w10	N1 N2	F1 F2 P1
EK6	K_K02, K_K09, K_K10	Cel 1	w1	N1 N2	F1 F2 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., G. Heldak** — *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.
- [4] | **D. Leih., Adamski A** — *Situational Analysis in Real-time Traffic Systems.*, USA, 2011, Procedia-Social and Behavioral Science vol. 20 pp. 506-513 Elsevier
- [5] | **Adamski A, M. Bielli, B. Friedrich** — *ITS-ILS Transportation and Logistics Systems.*, Polska, 2007, EURO Working Group International Conference Krakow 2007
- [6] | **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.
- [7] | **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.
- [8] | **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.
- [9] | **Adamski A** — *Inteligentne systemy transportowe: Sterowanie , Nadzór , Zarządzanie.*, Polska, 2003, AGH Kraków Publ.
- [10] | **Adamski A** — *ITS: Integrated transportation systems.*, Polska, 2002, Archives of Transport vol. XIV, no. 2, pp. 5-22.
- [11] | **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).
- [12] | **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.
- [13] | **Adamski A** — *Sterowanie dyspozytorskie w miejskiej komunikacji zbiorowej.*, Polska, 1989, Monografia. ZN-AGH Seria AUTOMATYKA z. 50.
- [14] | **Chen. Z** — *Computational Intelligence for Decision Support*, USA, 1999, CRC Press
- [15] | **Gil-Aluja J. (ed)** — *Handbook of Management under Uncertainty.*, USA, 2001, CRC Press
- [16] | **Jain L, R.Jain (eds)** — *Hybrid Intelligent Engineering Systems.vol.11*, USA, 2000, World Scientific.
- [17] | **Kasilingham R.G.** — *Logistics and Transportation.*, USA, 1999, Kluwer Academic Press.
- [18] | **Monaham G.E.** — *Management Decision Making.*, USA, 2000, Cambridge Univ. Press.
- [19] | **Wyatt J.,J. Demiris** — *Advances in Road Learning.*, Niemcy, 2000, Springer.

## 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))

2 ngr inż. Grzegorz Hełdak (kontakt: [gheldak@pk.edu.pl](mailto:gheldak@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....