

# 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                        | Logistyka miejska          |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                            |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL TRA oIIN D4 12/13      |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                       |
| SEMESTRY                                | 2                          |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 15     | 0                        | 0           | 15                              | 0        | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z hierarchiczną wielowarstwową strukturą ILS-CL Inteligentnego Systemu Logistyki Miejskiej

**Cel 2** Zapoznanie się z modelami procesów logistycznych oraz wielokryterialnymi metodami zarządzania koordynowania i harmonogramowania w ILS-CL systemach

**Cel 3** Zapoznanie się z nowoczesnymi rozwiązaniami systemów inteligentnego nadzoru, monitoringu i sterowania w ILS-CL systemach

**Cel 4** Zapoznanie się z problemami wielokryterialnej optymalizacji i integracji z innymi systemami (ITS, GIS) w ramach platformy HILS dedykowanej dla problemów logistyki miejskiej

**Cel 5** Zapoznanie się z zaawansowanymi narzędziami komputerowymi i nowoczesnymi technologiami dla potrzeb rozwiązywania praktycznych problemów logistyki miejskiej

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

1 Podstawy matematyczne, badania operacyjne, teoria podejmowania decyzji, informatyka, automatyka, sterowanie, telekomunikacja

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe problemy logistyki miejskiej rozwiązywane w ramach warstw hierarchicznego Systemu ILS-CL

**EK2 Wiedza** Student zna metodologie formułowania i rozwiązywania kluczowych problemów logistyki miejskiej (optymalne lokalizacje, trasy, sterowanie przejazdami, struktury systemowe)

**EK3 Wiedza** Student zna podstawowe narzędzia komputerowe dla rozwiązywania problemów logistycznych (oprogramowanie systemowe w ILS Laboratorium)

**EK4 Umiejętności** Student umie uruchomić istniejące narzędzia w ILS Laboratorium/napisać prosty program dla rozwiązania praktycznego problemu logistycznego

**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 logistyczny i opisuje uzyskane wyniki przestrzegając zasad etyki

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Wprowadzenie do logistyki miejskiej ILS-CL (podstawowe pojęcia , główni aktorzy CL , kryteria oceny, schematy ( ALIS, systemy kooperacyjne, terminale PLT).  | 2                |
| <b>W2</b> | Systemowe podejście (modele, kryteria, ograniczenia, zasoby, alternatywy, źródła danych). Modelowanie CL ( charakterystyki sieciowe, popyt-podaż, LoS, modelowanie wpływów ekonomicznych, finansowych, socjologicznych, środowiskowych). | 2                |
| <b>W3</b> | Wielokryterialna optymalizacja problemów w ILS-CL. Meta heurystyki (GA, Tabu Search, SA , ACO).  | 2                |
| <b>W4</b> | Integracja ILS-CL systemów z różnymi opcjami systemów ITS .  | 2                |

| WYKŁAD    |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W5</b> | Problemy optymalnego wyboru tras i harmonogramowania (VRS-TW, probabilistyczny problem VRP-TW-P, problemy logistyki rewersyjnej). | 4                |
| <b>W6</b> | Przyszłe perspektywy (terminale podziemne, wirtualne firmy logistyczne).  | 1                |
| <b>W7</b> | Przykłady ilustrujące praktycznych systemów logistyki miejskiej.  | 2                |

| LABORATORIA KOMPUTEROWE |  |                  |
|-------------------------|--|------------------|
| LP                      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>               | Rozwiązywanie problemów optymalnego wyboru tras i harmonogramowania (VRS-TW, probabilistyczny problem VRP-TW-P, problemy logistyki rewersyjnej). | 9                |
| <b>K2</b>               | Rozwiązywanie problemów sterowania dyspozytorskiego w logistyce miejskiej (metody DISCON, PIACON). Ilustracja platformy systemowej HILS          | 6                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>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  | 0   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 10  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>40</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 4.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

### 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_W04,<br>K_W05,<br>K_W06  | Cel 1           | w1 w2             | N1 N2                 | F1            |
| EK2               | K_W07,<br>K_W08  | Cel 5           | w3 w4 w5          | N1 N2                 | F1            |
| EK3               | K_W08,<br>K_W09  | Cel 5           | w3 w4 w5          | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK4               | K_U09, K_U19   | Cel 3           | w3 w4 w6 w7       | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK5               | K_U09, K_U25   | Cel 4           | w5 w7             | N1                    | F1 F2 P1      |
| EK6               | K_K02, K_K09,<br>K_K10   | Cel 1           | w1                | N1                    | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Adamski A** — *Hierarchical Integrated Intelligent Logistics System Platform*, USA, 2011, Procedia-Social and Behavioral Science vol. 20 pp. 1004-1016 Elsevier
- [2 ] **D. Leih.**, **Adamski A** — *Situational Analysis in Real-time Traffic Systems.*, USA, 2011, Procedia-Social and Behavioral Science vol. 20 pp. 506-513 Elsevier

- [3 ] **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.
- [4 ] **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.
- [5 ] **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.
- [6 ] **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 Tylor & Francis, London, New York.
- [7 ] **Adamski A., D. Kubek** — *HITS: Advanced City Logistics Systems*,, USA, 2011, Science, Technology, Higher Education and Society in the Conceptual Age Taylor & Francis, London, New York.
- [8 ] **Adamski A, M. Bielli, B. Friedrich** — *ITS-ILS Transportation and Logistics Systems*,, Polska, 2007, EURO Working Group International Conference Krakow 2007
- [9 ] **Adamski A** — *Inteligentne systemy transportowe: Sterowanie , Nadzór , Zarządzanie*, Polska, 2003, AGH Kraków
- [10 ] **Adamski A** — *ILS: Zintegrowane Inteligentne systemy logistyczne*,, Polska, 2006, Konferencja Dni Transportu PK 30.05 2006 str. 25-38

## 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 mgr.inż. Daniel Kubek (kontakt: [dkubek@pk.edu.pl](mailto:dkubek@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....