

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Zarządzanie w transporcie i logistyka

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy doradcze i ekspertowe (DSS, ES)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIN E1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	8.00
SEMESTRY	9

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
9	30	30	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Prezentacja wykorzystania nowoczesnych narzędzi komputerowych w firmach dla podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów

**Cel 2** Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (AI), inżynierii wiedzy, technologii informacyjnych, automatycznego wspomaganie rozumowania

**Cel 3** Prezentacja podstawowych typów systemów eksperckich, ich parametrów i charakterystyk: ES Shell, dedykowane języki programowania LISP. PROLOG, OPS, OPS/R2, platformy hardwareowe, multimedialne systemy eksperckie.

**Cel 4** Przegląd typowych systemów wdrażanych na świecie w transporcie i logistyce: uzyskane korzyści (B/C), rynek ES i jego charakterystyki

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

1 Podstawowa wiedza z zakresu informatyki, teorii podejmowania decyzji, technologii informacyjnych i badań operacyjnych

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość inżynierii wiedzy i automatycznego wspomaganie rozumowania

**EK2 Wiedza** Znajomość podstawowych składników systemów doradczych i typowych problemów rozwiązywanych przy ich użyciu e obszarze transportu i logistyki

**EK3 Umiejętności** Umiejętność tworzenia prostych systemów ES i DSS w PROLOGU

**EK4 Kompetencje społeczne** Student samodzielnie/ w zespole rzetelnie i komunikatywnie opisuje uzyskane wyniki przestrzegając zasad etyki

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji i inżynierii wiedzy, technologii informacyjnych i automatycznego wspomaganie rozumowania.	12
<b>W2</b>	Podstawowe elementy i wymagania stawiane systemom doradczym: baza wiedzy, układ wnioskujący i sterujący, system działań, system struktur symbolicznych, proste przykłady ilustrujące.	6
<b>W3</b>	Typy problemów rozwiązywalnych przez systemy eksperckie: sterowanie, projektowanie, diagnostyka i interpretacja, nadzór, planowanie, predykcja, harmonogramowanie, wybór najlepszego wariantu, symulacja.	6
<b>W4</b>	Nowoczesne generacje systemów eksperckich i doradczych, reprezentacja i pozyskiwanie wiedzy, mechanizmy rozumowania i interpretowania, multimedialne systemy dialogu, narzędzia dla tworzenia systemów, obowiązujące standardy.	3
<b>W5</b>	Przykład praktyczny tworzenia systemu eksperckiego w języku PROLOG z regułową bazą wiedzy (system będzie ilustrowany na ćwiczeniach praktycznymi przykładami)	3

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Praktyczne stworzenie systemu ekspertowego w PROLOGU prezentowanego na wykładzie.	12
<b>C2</b>	Prezentacja na przykładach praktycznych różnych elementów składowych tego systemu.	6
<b>C3</b>	Praktyczne stworzenie systemu ekspertowego w CLIPS-ie	8
<b>C4</b>	Rozwiązywanie in dywidualnie prostych przykładów z obszaru transportu i logistyki	4

## 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	60
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	30
Opracowanie wyników	60
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	8.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	K_W01
NA OCENĘ 3.5	dodatkowo K_W04
NA OCENĘ 4.0	dodatkowo K_W06
NA OCENĘ 4.5	dodatkowo K_W08
NA OCENĘ 5.0	dodatkowo K_W09
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	K_W09
NA OCENĘ 3.5	dodatkowo K_W08
NA OCENĘ 4.0	dodatkowo K_W20
NA OCENĘ 4.5	dodatkowo K_W24
NA OCENĘ 5.0	dodatkowo K_W25
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	dodatkowo K_U09
NA OCENĘ 3.5	dodatkowo K_W20
NA OCENĘ 4.0	dodatkowo K_W24
NA OCENĘ 4.5	dodatkowo K_W25
NA OCENĘ 5.0	dodatkowo K_W26
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	K_K01
NA OCENĘ 3.5	dodatkowo K_K03

NA OCENĘ 4.0	dodatkowo K_K06
NA OCENĘ 4.5	dodatkowo K_K09
NA OCENĘ 5.0	dodatkowo K_K10

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01, K_W04, K_W06, K_W08, K_W09	Cel 1 Cel 2	w1	N1 N2	P1
EK2	K_W06, K_W08, K_W09	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 c1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_U09	Cel 4	c1	N1 N2	F2
EK4	K_K01, K_K02, K_K03, K_K09, K_K10	Cel 4	c1	N2	F1 F2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Andrzej Adamski** — *Inteligentne Systemy Transportowe: Sterowanie, Nadzór, Zarządzanie*, Polska, 2003, Monografie. AGH., Kraków, 2003, AGH

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **J. Piecha, A. Adamski, and W. Pamuła** — *TRANSACTIONS ON TRANSPORT SYSTEMS TELEMATICS: Emerging Technologies.*, Gliwice, 2004, Silesian Polytechnic University Publisher

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof.dr.hab.inż Andrzej Adamski (kontakt: adamski@pk.edu.pl)

2 mgr. inż. Grzegorz Hełdak (kontakt: heldak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....