

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy doradcze i ekspertowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS E1 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	15	15	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Prezentacja wykorzystania nowoczesnych narzędzi komputerowych 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, 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** K\_W01, K\_W04

**EK2 Wiedza** K\_W06, K\_W08, W\_09

**EK3 Umiejętności** K\_U09

**EK4 Kompetencje społeczne** K\_K01, K\_K03, K\_K09

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Praktyczne stworzenie systemu ekspertowego w PROLOGU prezentowanego na wykładzie. Prezentacja na przykładach praktycznych różnych elementów tego systemu. Praktyczne rozwiązywanie problemów z obszaru transportu i logistyki	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji i inżynierii wiedzy, technologii informacyjnych i automatycznego wspomaganie rozumowania. Podstawowe elementy i wymagania stawiane systemom doradczym: baza wiedzy, układ wnioskujący i sterujący, system działań, system struktur symbolicznych, proste przykłady ilustrujące. Typy problemów rozwiązywalnych przez systemy eksperckie: sterowanie, projektowanie, diagnostyka i interpretacja, nadzór, planowanie, predykcja, harmonogramowanie, wybór najlepszego wariantu, symulacja. Nowoczesne generacje systemów eksperckich i doradczych, reprezentacja i pozyskiwanie wiedzy, mechanizmy rozumowania i interpretowania, multimedialne systemy dialogu, narzędzia dla tworzenia systemów, obowiązujące standardy. Przykład praktyczny tworzenia systemu eksperckiego w języku PROLOG z regułową bazą wiedzy (system będzie ilustrowany na ćwiczeniach)	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Praca w grupach

## 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	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<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	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Projekt

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 aktywność na zajęciach

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	0-50%
NA OCENĘ 3.0	51-60%
NA OCENĘ 3.5	61-70%
NA OCENĘ 4.0	71-80%
NA OCENĘ 4.5	81-90%
NA OCENĘ 5.0	91-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	0-50%
NA OCENĘ 3.0	51-60%
NA OCENĘ 3.5	61-70%
NA OCENĘ 4.0	71-80%
NA OCENĘ 4.5	81-90%
NA OCENĘ 5.0	91-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	0-50%
NA OCENĘ 3.0	51-60%
NA OCENĘ 3.5	61-70%
NA OCENĘ 4.0	71-80%
NA OCENĘ 4.5	81-90%
NA OCENĘ 5.0	91-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	0-50%
NA OCENĘ 3.0	51-60%
NA OCENĘ 3.5	61-70%
NA OCENĘ 4.0	71-80%
NA OCENĘ 4.5	81-90%
NA OCENĘ 5.0	91-100%

## 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 Cel 2	c1 w1	N1 N2	P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	c1 w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 4	c1	N3	F2 P2
EK4		Cel 4	c1	N3	F1 F2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Bubnicki Zdzisław** — *Wstęp do systemów ekspertowych*, Warszawa, 1990, PWN
- [2 ] **Mulawka Jan** — *Systemy ekspertowe*, Warszawa, 1996, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
- [3 ] **Pacholski Jan** — *Systemy ekspertowe i sztuczna inteligencja*, Poznań, 2012, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] 3.Adamski A.(2006) IILS: Zintegrowane Inteligentne Systemy Logistyczne. Konferencja Logi-styczna Dni Transportu PK 30.05 2006. pp.25-38

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dariusz Grzesica (kontakt: grzesica@pk.edu.pl)



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dariusz Grzesica (kontakt: dgrzesica@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....