Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zastosowania informatyki w budownictwie

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Inteligencja obliczeniowa, zastosowania w budownictwie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS D16 13/14
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	30	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Rozróżnia 3 podstawowe rodzaje zadań uczenia się maszyn

Cel 2 Wymienia 3 przykłady zastosowań inteligencji obliczeniowej w inżynierii lądowej

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej, algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz podstawowa umiejętność programowania w Matlabie lub GNU Octave

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności formułuje i rozwiązuję zadanie regresji w Matlabie

EK2 Umiejętności formułuje i rozwiązuję zadanie klasyfikacji w Matlabie

EK3 Umiejętności formułuje i rozwiązuję zadanie grupowania w Matlabie

EK4 Wiedza wymienia minimum dwa przykłady zastosowań inteligencji obliczeniowej w inżynierii lądowej

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do treści przedmiotu	2
W2	Modele dla regresji i ich zastosowania w inżynierii lądowej	8
W3	Modele dla klasyfikacji i ich zastosowania w inżynierii lądowej	8
W4	Modele dla uczenia nienadzorowanego i ich zastosowania w inżynierii lądowej	8
W5	Przegląd innych zastosowań inteligencji obliczeniowej w inżynierii lądowej	2
W6	Podsumowanie	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Dyskusja

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

F4 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Potrafi rozwiązać jednowymiarowe zadanie regresji w Matlabie
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x

Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Potrafi rozwiązać jednowymiarowe zadanie klasyfikacji liniowej w Matlabie
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Potrafi rozwiązać dwuwymiarowe zadanie grupowania w Matlabie
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Potrafi wymienić dwa przykłady zastosowania metod inteligencji obliczeniowej w inżynierii lądowej
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x

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_W09, K_U18, K_K10	Cel 1	w1 w2	N1 N2 N3 N4	F1 F4
EK2	K_W09, K_U18, K_K10	Cel 1	w1 w2 w3	N1 N3	F2 F3
EK3	K_W09, K_U18, K_K10	Cel 2	w4 w5	N1 N3	F1 P1
EK4	K_W09, K_U18, K_K10	Cel 2	w5 w6	N1 N4	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] L. Rutkowski — *Metody i techniki sztucznej inteligencji*, Warszawa, 2006, Wydawnictwa Naukowe PWN

[2] J. Arabas — *Wykłady z algorytmów ewolucyjnyc*, Warszawa, 2001, WNT

Literatura uzupełniająca

[1] Praca zbiorowa pod edycją Z. Waszczyszyn — *Advances of Soft Computing in Engineering Sciences*, WienNewYork, 2010, Springer

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Marek Słoński (kontakt: marek.slonski@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Marek Słoński (kontakt: mslonski@l5.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .