

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowle - informacja i modelowanie (BIM)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligencja obliczeniowa, zastosowania w budownictwie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computational intelligence, applications in civil engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D11 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	15	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 rozwiązuje zadanie regresji w Matlabie

EK2 Umiejętności formułuje i rozwiązuje zadanie klasyfikacji w Matlabie

EK3 Umiejętności formułuje i rozwiązuje zadanie grupowania w Matlabie

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

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modele dla regresji i ich zastosowania w inżynierii lądowej	5
K2	Modele dla klasyfikacji i ich zastosowania w inżynierii lądowej	5
K3	Modele dla uczenia nienadzorowanego i ich zastosowania w inżynierii lądowej	5

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	4
W3	Modele dla klasyfikacji i ich zastosowania w inżynierii lądowej	4
W4	Modele dla uczenia nienadzorowanego i ich zastosowania w inżynierii lądowej	4
W5	Przegląd innych zastosowań inteligencji obliczeniowej w inżynierii lądowej	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	12
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	59
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

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_W01 K_W09	Cel 1	w1 w2	N1 N2 N3 N4	F1 F4
EK2	K_W09	Cel 1	w1 w2 w3	N1 N3	F2 F3
EK3	K_U13 K_U17 K_U18	Cel 2	w4 w5	N1 N3	F1 P1
EK4	K_K01	Cel 2	w5	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 ewolucyjnych*, 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 hab. inż. prof. PK Marek Słoński (kontakt: marek.slonski@pk.edu.pl)

2 dr inż. Marcin Tekieli (kontakt: marcin.tekieli@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....