

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

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	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D12 22/23
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** Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami inteligencji obliczeniowej.

**Cel 2** Zapoznanie studentów z wybranymi zastosowaniami inteligencji obliczeniowej w budownictwie.

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

- 1 Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej, algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz podstawowe umiejętności programowania w języku skryptowym.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna i rozumie podstawowe metody inteligencji obliczeniowej.

**EK2 Wiedza** Student zna i rozumie wybrane zastosowania metody inteligencji obliczeniowej w budownictwie.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zastosować odpowiednie metody inteligencji obliczeniowej w wybranych zagadnieniach budownictwa.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi współpracować przy zespołowym rozwijaniu zastosowań inteligencji obliczeniowej w budownictwie.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Wybrane modele obliczeniowe dla zadań regresji i ich zastosowania w budownictwie.	5
<b>K2</b>	Wybrane modele obliczeniowe dla zadań klasyfikacji i ich zastosowania w budownictwie.	5
<b>K3</b>	Wybrane modele dla uczenia nienadzorowanego i ich zastosowania w budownictwie.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do treści przedmiotu	2
<b>W2</b>	Wybrane modele obliczeniowe dla zadań regresji i ich zastosowania w budownictwie.	4
<b>W3</b>	Wybrane modele obliczeniowe dla zadań klasyfikacji i ich zastosowania w budownictwie.	4
<b>W4</b>	Wybrane modele dla uczenia nienadzorowanego i ich zastosowania w budownictwie.	4
<b>W5</b>	Podsumowanie i zaliczenie.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Konsultacje

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	5
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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie pisemne

F3 Projekt

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach laboratoryjnych.

W2 Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego i projektu.

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**
**B1** Projekt zespołowy

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie metody inteligencji obliczeniowej.
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	Student wymienia 3 zastosowania metody inteligencji obliczeniowej w budownictwie.
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	Student stosuje właściwe metody inteligencji obliczeniowej w wybranych 3 zagadnieniach budownictwa.
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	Student posiadał podstawowe umiejętności w zakresie współpracy przy zespołowym rozwijaniu wybranego zastosowania inteligencji obliczeniowej w budownictwie.

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		Cel 1	k1 k2 k3 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N3 N4	F1 P1
EK2		Cel 2	k1 k2 k3 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N3	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	k1 k2 k3 w1 w2 w3 w4 w5	N3 N4	F3 P1
EK4		Cel 2	k1 k2 k3	N2 N4	F3

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....

.....