

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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	BIM in Infrastructure Modeling
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E1 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
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** Presentation of the BIM workflow in the infrastructure modeling on the examples of the dedicated commercial software.

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

- 1 Basic knowledge of the BIM technology.
- 2 Basic knowledge of the CAD software.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Basic knowledge of the BIM process in infrastructure modeling including a variety of aiding methods and standards.

**EK2 Umiejętności** Generation of the digital terrain model (DTM).

**EK3 Umiejętności** Design and visualization of a simple road segment.

**EK4 Kompetencje społeczne** Basic knowledge of the collaborative design process.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Presentation of the BIM in infrastructure workflow on the selected real-life examples.	2
<b>W2</b>	Presentation of the methods for digital terrain model generation.	4
<b>W3</b>	Presentation of the road design process workflow.	6
<b>W4</b>	Presentation of the visualization tools for the infrastructure projects.	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Generation of the digital terrain model.	4
<b>K2</b>	Road design process using BIM technology.	8
<b>K3</b>	Visualization of the infrastructure projects.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Presentations

**N2** Computer classes

**N3** Collaborative design problems

## 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	5
<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	10
<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** Test no. 1

**F2** Test no. 2

**F3** Design problem

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Average grade from tests and design (all of the partial grades need to be passing ones)

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Passing final grade

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Evaluation of the design

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	The student can list and describe briefly the main steps of the BIM process in infrastructure modeling.

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	The student can properly generate a simple digital terrain model.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	The student can properly design and visualize a simple road segment.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	The student knows the main assumptions of the collaborative design process and can use them in practice.

## 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	w1	N1	F1 F2 F3 P1
EK2		Cel 1	w2 k1	N1 N2 N3	F1 F3 P1
EK3		Cel 1	w3 k2 k3	N1 N2 N3	F2 F3 P1
EK4		Cel 1	k3	N1 N3	F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **MiB** — *Dz. Ustaw nr 124, poz 430*, Warszawa, 2016, MiB
- [2] | **Autodesk** — *Civil 3D Getting Started Tutorials*, online, 2019, Autodesk
- [3] | **Autodesk** — *InfraWorks Getting Started Tutorials*, online, 2019, Autodesk
- [4] | **Autodesk** — *Subassembly Composer for Civil 3D Getting Started Tutorial*, online, 2018, Autodesk

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Klimczak (kontakt: [marek.klimczak@pk.edu.pl](mailto:marek.klimczak@pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 dr inż. Marek Klimczak (kontakt: m.klimczak@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)

.....