

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka Przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: II

Specjalności: Urbanistyka i transport

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	BIM w infrastrukturze
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	BIM in infrastructure
KOD PRZEDMIOTU	MOD MKS-GP oHS C16 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z możliwościami komercyjnych programów komputerowych wspomagających projektowanie infrastruktury drogowej.

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

- 1 Znajomość podstaw BIM.
- 2 Znajomość programów wspomagających projektowanie (CAD).

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość różnych metod wspomagania projektowania, formatów i wymiany danych.

**EK2 Umiejętności** Tworzenie numerycznego modelu terenu.

**EK3 Umiejętności** Projektowanie prostego odcinka drogowego.

**EK4 Umiejętności** Umiejętność zebrania danych projektowych, zawartych w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska i nadzorowanie ich wzajemnych interakcji.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Tworzenie numerycznego modelu terenu.	6
<b>K2</b>	Tworzenie prostego układu drogowego.	9

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Konsultacje

**N3** Dyskusja

## 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	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<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	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>27</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Test

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Pozytywna ocena z testu

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada podstawowej wiedzy o różnych metodach komputerowego wspomaganie, formatach i wymianie danych między programami.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę o różnych metodach komputerowego wspomaganie, formatach i wymianie danych między programami.
NA OCENĘ 3.5	Jak dla oceny 3.0, ale z niewielkim poszerzeniem wiedzy podstawowej.
NA OCENĘ 4.0	Jak dla oceny 4.5, ale z częstszymi pomyłkami.
NA OCENĘ 4.5	Jak dla oceny 5.0, ale z drobnymi pomyłkami.

NA OCENĘ 5.0	Student posiada rozległą wiedzę o różnych metodach komputerowego wspomagania, formatach i wymianie danych między programami.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie utworzyć numerycznego modelu terenu.
NA OCENĘ 3.0	Student umie utworzyć podstawowy numeryczny model terenu.
NA OCENĘ 3.5	Jak dla oceny 3.0, ale z minimalnie większym stopniem złożoności.
NA OCENĘ 4.0	Jak dla oceny 4.5, ale z częstszymi pomyłkami.
NA OCENĘ 4.5	Jak dla oceny 5.0, ale z drobnymi pomyłkami.
NA OCENĘ 5.0	Student umie utworzyć zaawansowany numeryczny model terenu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie wykonać projektu prostego odcinka drogowego w programie komputerowym wykorzystującym technologię BIM.
NA OCENĘ 3.0	Student umie wykonać projekt prostego odcinka drogowego w programie komputerowym wykorzystującym technologię BIM.
NA OCENĘ 3.5	Jak dla oceny 3.0, ale z minimalnie większym stopniem złożoności.
NA OCENĘ 4.0	Jak dla oceny 4.5, ale z częstszymi pomyłkami.
NA OCENĘ 4.5	Jak dla oceny 5.0, ale z drobnymi pomyłkami.
NA OCENĘ 5.0	Student umie wykonać projekt złożonego odcinka drogowego w programie komputerowym wykorzystującym technologię BIM.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie zebrać danych projektowych zawarte w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska.
NA OCENĘ 3.0	Student umie zebrać dane projektowe, zawarte w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska i umie nadzorować ich wzajemne interakcje.
NA OCENĘ 3.5	Jak dla oceny 3.0, ale z minimalnie większym stopniem złożoności.
NA OCENĘ 4.0	Jak dla oceny 4.5, ale z częstszymi pomyłkami.
NA OCENĘ 4.5	Jak dla oceny 5.0, ale z drobnymi pomyłkami.
NA OCENĘ 5.0	Student umie zebrać zaawansowane dane projektowe, zawarte w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska i umie nadzorować ich wzajemne interakcje.

## 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_W06	Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	P1
EK2	K_U07	Cel 1	K1	N1 N2 N3	P1
EK3	K_U12	Cel 1	K2	N1 N2 N3	P1
EK4	K_U12	Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | MliB — *Dz. Ustaw nr 124, poz 430*, Warszawa, 2016, MliB
- [2] | Autodesk — *Civil 3D Getting Started Tutorials*, , 2022, Autodesk
- [3] | Autodesk — *InfraWorks Getting Started Tutorials*, , 2022, Autodesk

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Marek Klimczak (kontakt: mklimczak@15.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)