

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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 w modelowaniu infrastruktury
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D14 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	30	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z możliwościami komercyjnych programów komputerowych do projektowania infrastruktury.

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

- 1 Znajomość podstaw BIM
- 2 Znajomość programów rysunkowych typu 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 z obiektami mostowymi.

**EK4 Umiejętności** Umiejętność zebrania danych projektowych, zawartych w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska 3D i nadzorowanie ich wzajemnych interakcji.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Tworzenie koncepcji zagospodarowania terenu	6
<b>K2</b>	Tworzenie konkretnego układu drogowego	12
<b>K3</b>	Powiązanie danych zebranych z różnych modeli branżowych w jeden model 3D	8
<b>K4</b>	Wizualizacja i symulacja modelu	4

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wykonanie projektu prostego układu drogowego w poznanych programach komputerowych.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Zajęcia organizacyjne. Wprowadzenie do infrastruktury.	2
<b>W2</b>	Przegląd programów komputerowych do modelowania infrastruktury	12
<b>W3</b>	Rezerwa	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Konsultacje

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>121</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt zespołowy

P2 Egzamin pisemny

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** średnia ocen cząstkowych**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt indywidualny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę o różnych metodach komputerowego wspomaganie, formatach i wymianie danych między programami.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie utworzyć numeryczny model terenu
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie zaprojektować prosty odcinek drogowy w programie komputerowym.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie zebrać dane projektowe, zawarte w różnorodnych formatach plików do jednego środowiska 3D i umie nadzorować ich wzajemne interakcje.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 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 w1 w2	N1 N2 N3 N4 N5	P1 P2
EK2		Cel 1	k1 k2 p1 w2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1 P2
EK3		Cel 1	k1 k2 p1 w1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1 P2
EK4		Cel 1	k3 k4 p1 w2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **MTiGM** — *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, Warszawa, 1999, Dz. Ustaw Nr 43
- [2 ] — *Civil 3D Tutorial i User Guide*, , 2015, Autodesk
- [3 ] — *Navisworks*, , 2015, Autodesk
- [4 ] — *Infraworks*, , 2015, Autodesk

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] — <http://www.autodesk.com/products/autocad-civil-3d/overview>, , 2014, Autodesk
- [2 ] — <http://www.autodesk.com/products/revit-family/overview>, , 2014, Autodesk

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Ostrowski (kontakt: k.ostrowski.fm@interia.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marek Klimczak (kontakt: )

2 dr inż. Piotr Pluciński (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....