Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Structural Design)

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	BIM w modelowaniu infrastruktury
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	BIM in Infrastructure Modeling
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS E43 20/21
Kategoria przedmiotu	Subjects Related to Diploma Projects
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	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
W1	Presentation of the BIM in infrastructure workflow on the selected real-life examples.	2
W2	Presentation of the methods for digital terrain model generation.	4
W3	Presentation of the road design process workflow.	6
W4	Presentation of the visualization tools for the infrastructure projects.	3

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Generation of the digital terrain model.	4
K2	Road design process using BIM technology.	8
K3	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
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	K_W14 K_W19	Cel 1	w1	N1	F1 F2 F3 P1
EK2	K_U16	Cel 1	w2 k1	N1 N2 N3	F1 F3 P1
EK3	K_U09 K_U13 K_U16	Cel 1	w3 k2 k3	N1 N2 N3	F2 F3 P1
EK4	K_K01	Cel 1	k3	N1 N3	F3 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] MIiB — *Dz. Ustaw nr 124, poz 430*, Warszawa, 2016, MIiB

[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)

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)

. . . . . .