

Application of BIM in environmental engineering - course description

General information	
Course name	Application of BIM in environmental engineering
Course ID	06.4-WI-ISP-ZBIMIŚ-S18
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	7
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Piotr Ziembicki

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie z nowoczesnymi metodami projektowania i analizy systemów Inżynierii Środowiska z wykorzystaniem technologii BIM (Building Information Modeling).

Prerequisites

- Formalne: zaliczone przedmioty: Informatyczne podstawy projektowania, Podstawy systemów CAD
- Nieformalne: Wykorzystanie technologii komputerowych w IS. Znajomość podstaw projektowania instalacji HVAC i sanitarnych w budynkach.

Scope

Podstawy systemów BIM. Planowanie, projektowanie oraz prezentowanie całości inwestycji, w tym głównie instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej i zimnej wody użytkowej, kanalizacyjnej, gazowej oraz wentylacyjnej w oparciu spójną platformę komputerowego wspomagania projektowania (BIM CAD). Zapoznanie z podstawowymi składowymi systemu BIM oraz ich wzajemnymi relacjami. Projektowanie BIM w poszczególnych branżach (Architektura, Instalacje wewnętrzne, Sieci zewnętrzne) w zintegrowanym środowisku, w oparciu o wspólny, inteligentny model. Planowanie, łączenie oraz wymiana danych pomiędzy systemami BIM. Modelowanie instalacji wewnętrznych w budynku z wykorzystaniem bibliotek elementów, modelowanie detali elementów instalacji. Realizacja praktyczna interdyscyplinarnego projektu obejmującego architekturę budynku (uproszczoną) oraz instalacje wewnętrzne (centralnego ogrzewania, ciepłej i zimnej wody użytkowej, kanalizacyjnej i gazowej) w technologii BIM.

Teaching methods

- Metody ćwiczeniowo-praktyczne: metoda ćwiczeń laboratoryjnych przy komputerach oraz projektu komputerowego.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Określa cykl realizacji zadania, wskazując optymalną kolejność podejmowanych działań.	<ul style="list-style-type: none">K_W12	<ul style="list-style-type: none">a project	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Zna funkcjonalność i możliwości narzędzi i systemów informatycznych w wykorzystaniach diagnostycznych i projektowych Inżynierii Środowiska.	<ul style="list-style-type: none">K_U07	<ul style="list-style-type: none">a project	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Posługuje się oprogramowaniem kalkulacyjnym, graficznym i CAD oraz nowoczesnymi technikami komunikacyjnymi w typowych zadaniach Inżynierii Środowiska.	<ul style="list-style-type: none">K_K05	<ul style="list-style-type: none">a project	<ul style="list-style-type: none">Laboratory

Assignment conditions

- Laboratorium – wykonanie interdyscyplinarnego projektu w technologii BIM - przekazanie wersji elektronicznej projektu w formie plików CAD za pośrednictwem elektronicznej platformy edukacyjnej.
- Ocena końcowa jest średnią równoważną ocenie z laboratorium.

Recommended reading

- Tomana A. BIM Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, Standardy, narzędzia, Warszawa, 2016
- Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce Standardy. Wdrożenie. Case Study, Warszawa, 2018
-

Pyrkov V., Regulacja hydrauliczna systemów ogrzewania i chłodzenia. Teoria i praktyka., SYSTHERM, Poznań, 2007

4. Grabarczyk S., Fizyka budowli. Komputerowe wspomaganie projektowania budownictwa energooszczędnego., Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005

Further reading

Notes

Zajęcia zlokalizować w sali 117 lub 204 w bud. A-12.

Modified by dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (last modification: 16-04-2020 14:17)

Generated automatically from SylabUZ computer system