KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: ***Technologia BIM w inżynierii procesów budowlanych (BudB-IPB>NM2TBIPB19)***
Nazwa w języku polskim:
Nazwa w jęz. angielskim: ***Technology BIM in Building Processes***

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:
ZAL

Język wykładowy:
polski

Strona WWW:
https://platforma.polsl.pl/rb/course/view.php?id=758

Skrócony opis:
Poznanie zasad przygotowania i organizacji realizacji przedsięwzięć budowlanych w ujęciu BIM.

Opis:
WYKŁAD: 10 godzin
Podstawy technologii BIM w budowlanym procesie inwestycyjnym. Zalety i wady technologii BIM w kontekście IPB. Model 4D i 5D. Współpraca pomiędzy uczestnikami procesu inwestycyjnego w ramach BIM. BIM w IPB na świecie i w Polsce. BIM standard PL. Przykłady możliwości programu z modułem BIM. Podstawowe funkcje programu komputerowego z modułem BIM. Praca z modelem IFC. Przedmiarowanie w programie z modułem BIM (pliki IFC). Przedmiar z modelu IFC. Pomiar np.: objętości ław fundamentowych, powierzchni ścian fundamentowych, powierzchni rzutu biegu schodowego, ciężaru zbrojenia, , krawędzi – pomiar długości rynien oraz zliczanie sztuk, kompletów itp. Funkcja BIM ekspert. Wstęp do wyceny pozycji powiązanych i nie powiązanych z modelem 3D.
Treści wykładu są wstępem do kontynuacji tematyki w sem.3.

PROJEKT: 8 godzin
Praca w programie, który jest innowacyjnym systemem do kosztorysowania robót budowlanych, budowlano – montażowych, instalacyjnych, drogowych i telekomunikacyjnych. Program umożliwia przeniesienie z wirtualnego modelu budowli do kosztorysu, przedmiarów i ich szybką wycenę na dowolnym etapie projektu. Zadania do wykonania: Czytanie modeli wirtualnych w formacie IFC, Operacje geometryczne – obroty, przesunięcia, zbliżenia, cięcia płaszczyzn. Wizualizację ze zmienną przeźroczystością. Prezentację modelu wraz z drzewkiem strukturalnym zgodnie z opracowanym projektem dla wszystkich branż. Przedmiarowanie na modelu IFC (np.: w programie BIMestiMate). Opanowanie funkcji programu: objętość, ciężar, powierzchnia, krawędź, zliczanie. Wprowadzenie do kosztorysowania w programie np. w programie BIMestiMate. Funkcja BIM Ekspert.

ĆWICZENIA: 2 godziny
Praca w programie z aplikacją BIM.

Literatura:
[1] Tomana Andrzej: BIM Innowacyjna technologia w budownictwie Podstawy, standardy, narzędzia, PWB MEDIA.
[2] Kasznia Dariusz i inni: BIM w praktyce standardy - wdrożenie - case study, PWN.
[3] Werner Witold, Kacprzyk Zbigniew: Procedury inwestycyjno-budowlane. Podstawy BIM, Polcen 2019.
[4] Kogut P., Tomana A., Aplikacje 4D i 5D w środowisku BIM, CMM-2013 – Computer Methods in Mechanics , 27–31 August, Poznań 2013, Poland.
[5] Kossakowski P., Modelowanie Informacji o Budynku (BIM) – obowiązkowy standard przyszłości?, Przegląd Budowlany, Vol. 4, 2014, 48–50.
[6] Kostrzanowska-Siedlarz Aleksandra: Technologia BIM w fazach procesu inwestycyjnego, Mag. Autostrady, 2020 nr 4 s. 52-56.

Efekty uczenia się:
WIEDZA
(1) Zna i rozumie programy komputerowe przydatne do planowania przedsięwzięć budowlanych z analizą kosztów oraz z uwzględnieniem aplikacji wykorzystujących technologię BIM - [efekt kierunkowy K2A_W12].
(2) Zna i rozumie specyfikę realizacji i podstawowe struktury organizacyjne przedsięwzięć procesów budowlanych w ujęciu BIM - [efekt kierunkowy K2A_W13].

UMIEJĘTNOŚCI
(3) Potrafi obsługiwać program BIMestiMate w celu stworzenia kosztorysu powiązanego z modelem IFC oraz potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych według założonych procesów budowlanych ujętych w technologii BIM - [efekt kierunkowy K2A_U07].

Metody i kryteria oceniania:
WYMAGANIA WSTĘPNE: brak wymagań

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU:
1) obecność studenta na zajęciach ćwiczeniowych i projektowych jest obowiązkowa;
2) przygotowanie i prawidłowe wykonanie zadań ćwiczeniowych i projektowych, aktywność na zajęciach;
3) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej z zajęć projektowych oraz ćwiczeń oraz wykładu;

OCENA KOŃCOWA:
[(ocena_z1-sprawdzian/zadanie) + (ocena_z2-zadanie) + (ocena_z3-zadanie)]/3
33,33% (WYKŁAD) + 66,66% (PROJEKT 33,33% + ĆWICZENIA 33,33%)

Uwaga: oceny, oceny końcowe, ocena efektów uczenia się są oparte o sprawdzanie wiedzy i umiejętności wykonywania zadań w ramach obsługi programu BIMestiMate i kolokwium prezentacyjnego z ekspozycją dydaktyczną

Punkty w USOS są równoznaczne z oceną.
Wykładowca zastrzega sobie prawo do okazyjnej weryfikacji wiedzy osób obecnych na sali.
W celu przepisania ocen cząstkowych student powinien zgłosić się do prowadzącego wykłady w czasie dwóch pierwszych spotkań wykładowych.
Sylabus obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru.

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Niestacjonarne II stopnia sem 2 IPB (BudB-NZ2-2019sem2IPB)	2020/2021-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2020/2021-L	