**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane aspekty Building Information Modeling

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż P. Nowak, mgr inż P. Kluczuk

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

BUDPRA

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 50 godz. = 2 ECTS: 30 godzin wykładów i oraz 20 godzin pracy własnej studenta.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykłady.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza na temat harmonogramowania i kosztorysowania w budownictwie, znajomość programów CAD.

**Limit liczby studentów:**

1 grupa 15-30 osobowa

**Cel przedmiotu:**

Zaznajomienie, w formie seminarium, słuchaczy studiów dziennych, zaocznych i podyplomowych z najnowszymi, obowiązującymi na całym świecie metodami planowania, projektowania i realizacji inwestycji z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań w zakresie modelowania geometrii, funkcjonalności, efektywności energetycznej, zgodnych z filozofią zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

**Treści kształcenia:**

<ol><li>2 x 45 min – Tradycyjne metody zarządzania projektami. Powody przekraczania budżetów i harmonogramów.
<li>2 x 45 min – CAD a BIM, rysunki 2D, a zintegrowane modelowanie informacji o planowanej inwestycji. Analiza interesariuszy w całym procesie planowania, projektowania i realizacji inwestycji.
<li>2 x 45 min – BIM – wykorzystanie modelowania w projektowaniu, kosztorysowaniu, harmonogramowaniu, realizacji oraz użytkowaniu inwestycji budowlanej. Współpraca wszystkich uczestników procesu realizacji inwestycji.
<li>2 x 45 min – IPD – zasady zintegrowanego projektowania i realizacji inwestycji.
<li>2 x 45 min – Kaskadowe a Adaptacyjne zarządzanie projektami. Porównanie metodyk PMBoK, PRINCE2 i Agile. Innowacyjne zwinne zarządzanie projektem.
<li>2 x 45 min – Lean Construction. Wykorzystanie zasad szczupłej produkcji w budownictwie.
<li>2 x 45 min – BIM – współpraca przy tworzeniu projektu. Od studium wykonalności do projektu wykonawczego wszystkich branż. Część I.
<li>2 x 45 min – BIM – współpraca przy tworzeniu projektu. Od studium wykonalności do projektu wykonawczego wszystkich branż. Część II.
<li>2 x 45 min – BIM 5D – harmonogramowanie i detekcja konfliktów pomiędzy branżami.
<li>2 x 45 min – IPD – zintegrowane podejście w porównaniu z podejściem tradycyjnym w aspekcie warunków kontraktowych oraz zysków i strat w realizacji inwestycji.
<li>2 x 45 min – BIM – przegląd oprogramowania – architektura.
<li>2 x 45 min – BIM – przegląd oprogramowania – konstrukcja.
<li>2 x 45 min – BIM – przegląd oprogramowania – MEP.
<li>2 x 45 min – BIM 4D, 5D – przegląd oprogramowania do kosztorysowania i harmonogramowania.
<li>2 x 45 min – BIM Manager – zakres nowego stanowiska w nowoczesnej firmie budowlanej.
</ol>

**Metody oceny:**

Zaliczenie końcowe w formie pisemnej.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

-

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 1:**

wiedza z zakresu BIM

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W05, K2\_W08, K2\_W19\_DS, K2\_W19\_IPB

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W07, T2A\_W08, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W07, T2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 1:**

Umie posługiwać się narzędziami BIM, dobrać odpowiednie oprogramowanie.

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U01, K2\_U15\_KBI, K2\_U18\_IZRwB, K2\_U19\_IZRwB, K2\_U20\_IPB

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09, T2A\_U11, T2A\_U02, T2A\_U07, T2A\_U18, T2A\_U11, T2A\_U14, T2A\_U12, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U14

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 1:**

Umie analizować obowiązki uczestników projektów budowlanych

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01, K2\_K02, K2\_K03, K2\_K04, K2\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04, T2A\_K01, T2A\_K06, T2A\_K05, T2A\_K07, T2A\_K06, T2A\_K07, T2A\_K02