Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zastosowanie informatyki w konstrukcjach mostowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS D12 17/18
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
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 Znajomosc podstaw technologii Building Information Modeling

Cel 2 Umiejetność wykonania modelu architektonicznego BIM budynku

Cel 3 Umiejetność wykonania modelu konstrukcyjnego BIM budynku

Cel 4 Umiejetność wykonania modelu konstrukcyjnego mostu wraz z otoczeniem

Cel 5 Umiejetnosc tworzenia prostych rodzin obiektów w programie Revit

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawy Informatyki

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomosc podstaw technologii BIM

EK2 Umiejętności Umiejetność tworzenia modeli BIM budynków i mostów

EK3 Umiejętności Umiejetność edycji istniejacych i tworzenia nowych rodzin obiektów

EK4 Umiejętności Umiejetność wizualizacji w programie Revit

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	1 Zajecia organizacyjne. Wstep CAD - BIM. Modele komputerowe. BIM - wprowadzenie. Podstawy srodowiska Revit. Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego.	2
W2	2 Zasady tworzenia obiektowego modelu BIM. Obiekty, klasyfikacja obiektów, wiezy, relacje, parametry. Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego c.d.	2
W3	3 Modelowanie konstrukcji budynku biurowego w Revit Structures. Zarzadzanie informacja o modelu. Model fizyczny i analityczny.	2
W4	4 Modelowanie konstrukcji budynku biurowego c.d. Rodziny obiektów. Definiowanie rodzin obiektów.	2
W5	5 Modelowanie bryłowe w Revit. Modelowanie terenu. Podstawy wizualizacji. Wizualizacja terenu i budynku mieszkalnego.	2
W6	6 Modelowanie konstrukcji mostowych w Revit Structures.	2
W7	7 Modelowanie konstrukcji mostowych w Revit Structures c.d .Rozszerzenia Revit Structures do projektowania mostów. Model analityczny, obciazenia, analiza statyczna. Wymiana danych. Zaliczenia.	3

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	1 Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego.	2
K2	2 Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego c.d. Przygotowanie dokumentacji rysunkowej. Wydruk dokumentacji rysunkowej.	2
K3	3 Modelowanie konstrukcji budynku biurowego w Revit Structures.	2
K4	4 Modelowanie konstrukcji budynku biurowego w Revit Structures c.d. Zestawienia. Model analityczny, obciazenia. Rysunki.	2
K5	5 Definiowanie rodzin obiektów. Zastosowanie utworzonych rodzin.	2
K6	6 Modelowanie terenu i konstrukcji mostowych w Revit Structures.	2
K7	7 Modelowanie konstrukcji mostowych w Revit Structures c.d .Rozszerzenia Revit Structures do projektowania mostów. Wizualizacja. Wymiana danych. Zaliczenia.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
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

F2 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	uzyskanie ponizej 50% poprawnych odpowiedzi
Na ocenę 3.0	Na ocene 3 uzyskanie powyzej 50% poprawnych odpowiedzi
Na ocenę 3.5	Na ocene 3.5 uzyskanie 60% poprawnych odpowiedzi
Na ocenę 4.0	Na ocene 4 uzyskanie 75% poprawnych odpowiedzi
Na ocenę 4.5	Na ocene 4.5 uzyskanie 90% poprawnych odpowiedzi
Na ocenę 5.0	Na ocene 5 uzyskanie 100% poprawnych odpowiedzi

Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	wykonanie ponizej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.0	Na ocene 3 wykonanie co najmniej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.5	Na ocene 3.5 wykonanie co najmniej 50% zadanych działan
Na ocenę 4.0	Na ocene 4 wykonanie co najmniej 70% zadanych działan
Na ocenę 4.5	wykonanie co najmniej 85% zadanych działan
Na ocenę 5.0	Na ocene 5 wykonanie 100 % zadanych działan
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	wykonanie ponizej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.0	Na ocene 3 wykonanie co najmniej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.5	Na ocene 3.5 wykonanie co najmniej 50% zadanych działan
Na ocenę 4.0	Na ocene 4 wykonanie co najmniej 70% zadanych działan
Na ocenę 4.5	Na ocene 4.5 wykonanie co najmniej 85% zadanych działan
Na ocenę 5.0	Na ocene 5 wykonanie 100 % zadanych działan
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	wykonanie ponizej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.0	Na ocene 3 wykonanie co najmniej 40% zadanych działan
Na ocenę 3.5	Na ocene 3.5 wykonanie co najmniej 50% zadanych działan
Na ocenę 4.0	Na ocene 4 wykonanie co najmniej 70% zadanych działan
Na ocenę 4.5	Na ocene 4.5 wykonanie co najmniej 85% zadanych działan
Na ocenę 5.0	Na ocene 5 wykonanie 100 % zadanych działan

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	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 k1 k2 k3 k4 k5 k6 k7	N1 N2 N3	F1
EK2		Cel 2	w1 w2 w3 w6 k1 k2 k3 k4 k6	N1 N2 N3	F2
EK3		Cel 3	w4 k5	N1 N2 N3	F2
EK4		Cel 4	w7 k6 k7	N1 N2 N3	F2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Autodesk — *Revit Tutorial i User Guide*, Autodesk, 2011, Autodesk

[2] Ch. Estman, P. Teicholz, R. Sacks, K. Liston — *BIM Handbook*, , 0,

Literatura uzupełniająca

[1] Autodesk — *http://wikihelp.autodesk.com*, Autodesk, 2011, Autodesk

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Marek Słoński (kontakt: `marek.slonski@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

3 dr hab. inż. Marek Słoński (kontakt: `mslonski@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)

. . . . . .