# Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

# Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

## 1 Informacje o przedmiocie

| | |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu | Modelowanie komputerowe programem REVIT |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | |
| Kod przedmiotu | WIL BUD oIS E1 15/16 |
| Kategoria przedmiotu | Przedmioty związane z dyplomem |
| Liczba punktów ECTS | 2.00 |
| Semestry | 6 |

## 2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

| Semestr | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Laboratoria | Laboratoria komputerowe | Projekty | Seminarium |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 |

## 3 Cele przedmiotu

**Cel 1** 1 Znajomość podstaw technologii Building Information Modeling

**Cel 2** 2 Umiejętność wykonania modelu architektonicznego BIM budynku

**Cel 3** 3 Umiejętność wykonania modelu konstrukcyjnego BIM budynku

**Cel 4** 4 Umiejętność tworzenia prostych rodzin obiektó w programie Revit

# 4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

**1** 1 Podstawy Informatyki

# 5 Efekty kształcenia

**EK1 Wiedza** Znajomość podstaw technologii BIM

**EK2 Umiejętności** Umiejętność tworzenia modeli BIM budynków

**EK3 Umiejętności** Umiejętność edycji istniejących i tworzenia nowych rodzin obiektów

**EK4 Umiejętności** Umiejętność wizualizacji w programie Revit

# 6 Treści programowe

| Laboratoria komputerowe | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **K1** | 1 Wstęp CAD - BIM. Modele komputerowe. BIM - wprowadzenie. Podstawy środowiska Revit. Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego. | 4 |
| **K2** | 2 Modelowanie konstrukcji żelbetowej i stalowej budynku biurowego w Revit Structures. | 10 |
| **K3** | 3 Rodziny obiektów. Modelowanie bryłowe w Revit. Modelowanie terenu. Podstawy wizualizacji. | 4 |
| **K4** | 4 Parametryczne modelowanie bryłowe w Revit. Definiowanie rodzin obiektów. | 4 |
| **K5** | 5 Zarządzanie informacją o modelu i symulacje procesu budowy. Zaawansowane metody Revit. Warianty, opcje, etapy. | 4 |
| **K6** | 6 Rozszerzenia Revit Structures. Model analityczny, obciążenia, analiza statyczna. Współpraca Revit z Robot. Wymiana danych. | 4 |

# 7 Narzędzia dydaktyczne

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Ćwiczenia projektowe

**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 | 25 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 0 |
| **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** Projekt indywidualny

**F2** Test

### Ocena podsumowująca

**P1** Średnia ważona ocen formujących

## Kryteria oceny

| Efekt kształcenia 1 | |
|---|---|
| Na ocenę 2.0 | uzyskanie poniżej 50% poprawnych odpowiedzi |
| Na ocenę 3.0 | uzyskanie powyżej 50% poprawnych odpowiedzi |
| Na ocenę 3.5 | uzyskanie 60% poprawnych odpowiedzi |
| Na ocenę 4.0 | uzyskanie 75% poprawnych odpowiedzi |
| Na ocenę 4.5 | uzyskanie 90% poprawnych odpowiedzi |
| Na ocenę 5.0 | uzyskanie 100% poprawnych odpowiedzi |

| Efekt kształcenia 2 | |
|---|---|
| Na ocenę 2.0 | wykonanie poniżej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.0 | wykonanie co najmniej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.5 | wykonanie co najmniej 50% zadanych działań |
| Na ocenę 4.0 | wykonanie co najmniej 70% zadanych działań |
| Na ocenę 4.5 | wykonanie co najmniej 85% zadanych działań |
| Na ocenę 5.0 | wykonanie 100 % zadanych działań |
| Efekt kształcenia 3 | |
| Na ocenę 2.0 | wykonanie poniżej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.0 | wykonanie co najmniej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.5 | wykonanie co najmniej 50% zadanych działań |
| Na ocenę 4.0 | wykonanie co najmniej 70% zadanych działań |
| Na ocenę 4.5 | wykonanie co najmniej 85% zadanych działań |
| Na ocenę 5.0 | wykonanie 100 % zadanych działań |
| Efekt kształcenia 4 | |
| Na ocenę 2.0 | wykonanie poniżej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.0 | wykonanie co najmniej 40% zadanych działań |
| Na ocenę 3.5 | wykonanie co najmniej 50% zadanych działań |
| Na ocenę 4.0 | wykonanie co najmniej 70% zadanych działań |
| Na ocenę 4.5 | wykonanie co najmniej 85% zadanych działań |
| Na ocenę 5.0 | wykonanie 100 % zadanych działań |

## 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 | k1 k2 k3 k4 k5 k6 | N1 N2 N3 | F2 |
| EK2 | | Cel 2 | k1 | N1 N2 N3 | F1 |
| EK3 | | Cel 3 | k2 | N1 N2 N3 | F1 |
| EK4 | | Cel 4 | k3 k4 | N1 N2 N3 | F1 |

# 11 Wykaz literatury

## Literatura podstawowa

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

# 12 Informacje o nauczycielach akademickich

## Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Wojciech Kopka (kontakt: wkopka@pk.edu.pl)

## Osoby prowadzące przedmiot

**1** dr inż. Wojciech Kopka (kontakt: wkopka@pk.edu.pl)

# 13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

**Przyjmuję do realizacji** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .