

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Modelowanie komputerowe programem REVIT |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Modelling in REVIT                      |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS E1 19/20                    |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem          |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                    |
| SEMESTRY                                | 6                                       |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | 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 obiektów 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 BŁOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                              | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>               | 1 Wstęp CAD - BIM. Modele komputerowe. BIM - wprowadzenie. Podstawy środowiska Revit. Modelowanie konstrukcji budynku mieszkalnego. | 4                |
| <b>K2</b>               | 2 Modelowanie konstrukcji żelbetowej i stalowej budynku biurowego w Revit Structures.                                               | 10               |
| <b>K3</b>               | 3 Rodziny obiektów. Modelowanie bryłowe w Revit. Modelowanie terenu. Podstawy wizualizacji.                                         | 4                |
| <b>K4</b>               | 4 Parametryczne modelowanie bryłowe w Revit, Dynamo. Definiowanie rodzin obiektów.                                                  | 4                |
| <b>K5</b>               | 5 Zarządzanie informacją o modelu i symulacje procesu budowy. Zaawansowane metody Revit. Warianty, opcje, etapy.                    | 4                |
| <b>K6</b>               | 6 Rozszerzenia Revit Structures. Model analityczny, obciążenia, analiza statyczna. Współpraca Revit z Robot. Wymiana danych.        | 4                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 25                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| 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 | SPOSODY OCENY |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W02 K_W11<br>K_U06 K_U14<br>K_U17 K_K01<br>K_K06 K_K06<br>K_K10                                                                                                                                              | Cel 1           | k1 k2 k3 k4 k5<br>k6 | N1 N3                 | F2            |
| EK2               | K_W02 K_W02<br>K_W11 K_U02<br>K_U03 K_U06<br>K_U14 K_U17<br>K_U18 K_U19<br>K_K01 K_K03<br>K_K06 K_K07<br>K_K10                                                                                                 | Cel 2           | k1                   | N1 N3                 | F1            |
| EK3               | K_W02 K_W09<br>K_W10 K_W11<br>K_W14 K_U02<br>K_U03 K_U04<br>K_U05 K_U05<br>K_U06 K_U06<br>K_U07 K_U07<br>K_U08 K_U08<br>K_U09 K_U09<br>K_U14 K_U14<br>K_U17 K_U18<br>K_U18 K_U19<br>K_U19 K_U20<br>K_K06 K_K10 | Cel 3           | k2                   | N1 N3                 | F1            |
| EK4               | K_W02 K_W02<br>K_W06 K_W11<br>K_U03 K_U06<br>K_U06 K_U14<br>K_U14 K_U17<br>K_U18 K_U19<br>K_K06 K_K07<br>K_K08 K_K09<br>K_K10                                                                                  | Cel 4           | k3 k4                | N1 N3                 | F1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

[1 ] — *Tytuł*, Miejscowość, 2019, Wydawnictwo

**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. arch. Jan Skalski (kontakt: jan.skalski@pk.edu.pl)

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 dr inż. arch Jan Skalski (kontakt: j.skalski@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)

.....