**Nazwa przedmiotu:**

Wspomaganie komputerowe projektowania geometrycznego

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tadeusz Zieliński

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

WKPGEO

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: laboratorium 24 godz., realizacja projektu 21 godz., przygotowanie do obrony 5 godz.

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

Razem 24 godz. = 1 ECTS: laboratorium 24 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 45 godz. = 2 ECTS: laboratorium 24 godz., realizacja projektu 21 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 360h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa znajomość programu MicroStation w zakresie przedstawionym w ramach przedmiotu metody komputerowe w drogownictwie (studia I stopnia).

**Limit liczby studentów:**

1 grupa do 15 osób

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie zaawansowanych umiejętności posługiwania się programem CAD wykorzystywanym w drogownictwie (obecnie MicroStation).

**Treści kształcenia:**

Zastosowanie programu MicroStation do wykonania zaawansowanego projektu 2D oraz projektu 3D i jego wizualizacji: •definiowanie linii użytkownika, •zaawansowane narzędzia do definiowania elementów 3D, •wizualizacja statyczna: •definiowanie kamer, przypisanie materiałów, definiowanie oświetlenia, rendering, •wkomponowanie projektu w zdjęcie (fotomontaż) i w Google Earth, •wizualizacja dynamiczna: analiza zmienności w czasie układu cieni słonecznych, film z przejazdu kamery wzdłuż zadanej ścieżki, •konfiguracja programu.

**Metody oceny:**

Wykonanie i obrona projektu wykorzystującego omówione funkcje (np. przestrzenny projekt wybranego obiektu, jego wizualizacja statyczna i dynamiczna) lub referat (prezentacja w czasie zajęć + konspekt w formie pisemnej).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] T. Zieliński, P. Włodarek – MicroStation V8 XM Edition. Program do komputerowego wspomagania projektowania, Warszawa 2010,<br>
[2] http://communities.bentley.com/communities/user\_communities/begeneral\_pl/ - – grupa dyskusyjna użytkowników oprogramowania firmy Bentley.

**Witryna www przedmiotu:**

www.il.pw.edu.pl/~idim

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt WKPGEOW1:**

 Ma wysokozaawansowaną wiedzę w zakresie wykorzystania oprogramowania wspomagającego projektowanie przestrzenne.

Weryfikacja:

projekt zaliczeniowy i obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W05, K2\_W10, K2\_W12\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W07, T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt WKPGEOU1:**

 potrafi zastosować oprogramowanie komputerowe do skomplikowanego projektu przestrzennego (np. drogi)

Weryfikacja:

projekt zaliczeniowy i obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U08, K2\_U11\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U05, T2A\_U07, T2A\_U10, T2A\_U13, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U17, T2A\_U19

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt WKPGEOK1:**

 potrafi samodzielnie zrealizować projekt obiektu przestrzennego z wykorzystaniem programów komputerowych

Weryfikacja:

obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04