**Nazwa przedmiotu:**

Komputerowe metody wspomagania projektowania

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Kotyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Specjalizacyjne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISIGA-MSP-1403

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

55 godzin. W tym:
30 godzin - zajęcia komputerowe
5 godzin - przygotowanie do ćwiczeń
5 godzin - narysowanie rysunków kontrolnych po zajęciach
10 godzin - wykonanie projektu końcowego
5 godzin - przygotowanie do kolokwium

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw programu AutoCad w przestrzeni 2D objęta programem nauczania studiów inżynierskich.

**Limit liczby studentów:**

13

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się oraz nauczenie się efektywnego korzystania z programu AutoCAD w przestrzeni trójwymiarowej.

**Treści kształcenia:**

Przypomnienie podstawowych funkcji programu AutoCad. Rysunek izometryczny. Nawigacja w przestrzeni 3D, układy współrzędnych, układy odniesienia. Wykorzystanie obiektów 2D to rysowania obiektów 3D. Bryły 3D, operacje logiczne. Edycja brył. Tworzenie obiektów 3D za pomocą profili. Edycja obiektów 3D. Wykonanie złożonego rysunku z wykorzystaniem nowo poznanych funkcji programu

**Metody oceny:**

Pozytywna ocena z kolokwium oraz z projektu końcowego.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

„AutoCAD 2007 i 2007 PL: ćwiczenia praktyczne” - Mirosław Babiuch „AutoCAD 2017/LT2017/360+ : kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D" - Andrzej Jaskulski.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W02:**

Posiada rozszerzoną, uporządkowaną wiedzę z grafiki inżynierskiej do potrzeb projektowania obiektów budowlanych i urządzeń oraz sieci i instalacji COWIG - tworzenie obiektów i konstrukcji trójwymiarowych w programie AutoCad

Weryfikacja:

Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy, wykonywanie projektu końcowego na podstawie podkładu wektorowego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U04:**

Potrafi samodzielnie z wykorzystaniem programów wspomagających tworzyć trójwymiarowe obiekty na podstawie rzutów oraz projektować obiekty inżynieryjne.

Weryfikacja:

Wykonanie zadanych ćwiczeń na zajęciach, obrona projektu końcowego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych - poznawanie nowych funkcji programów inżynieryjnych, wykorzystanie zaawansowanych funkcji do rozwiązywania stawianych problemów Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową - końcowy projekt robiony w zespołach, sprawdzenie umiejętności każdego członka zespołu oddzielnie

Weryfikacja:

Obrona projektu końcowego w zespołach.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_K04, IS\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K04, T2A\_K01