**Nazwa przedmiotu:**

Komputerowe metody wspomagania projektowania

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Łukasz Kotyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Inżynieria Gazownictwa

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Ćwiczenia na komputerach 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 5 godz., Narysowanie rysunków kontrolnych po zajęciach 5 godz., Wykonanie projektu końcowego 10 godz., Przygotowanie do kolokwium, obecność na kolokwium 5 godz.

**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:  | 450h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się oraz nauczenie się efektownego 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:**

N

**Literatura:**

„AutoCAD 2007 i 2007 PL: ćwiczenia praktyczne” - Mirosław Babiuch
„AutoCAD 2011/LT2011+ : kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D” - Andrzej Jaskulski

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada rozszerzoną, uporządkowaną wiedzę z grafiki inżynierskiej do potrzeb projektowania obiektów budowlanych i urządzeń oraz sieci i instalacji COWIG, Wod-Kan oraz gospodarki przestrzennej, oraz gospodarki odpadami i oczyszczania terenów zurbanizowanych - tworzenie obiektów i konstrukcji trójwymiarowych w programie AutoCad

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi samodzielnie z wykorzystaniem programów wspomagających, modelować układy sieci cieplnych, lub instalacji centralnego ogrzewania, lub instalacji wentylacji i klimatyzacji lub sieci gazowych, lub pompowni, urządzeń i sieci i instalacji Wod-Kan., lub elementy konstrukcji i urządzeń wodnych, lub zadana inżynierskie w zakresie ochrony wód ,lub potrafi wykorzystać właściwości statyczne i dynamiczne podstawowych procesów COWiG, Wod-Kan do opracowania odpowiednich struktur układów regulacji, lub : potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich - projektowanie obiektów inżynieryjnych, tworzenie obiektów trójwymiarowych na podstawie rzutów

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### 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:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**