**Nazwa przedmiotu:**

Elementy grafiki inżynierskiej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Rogulski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie się z zasadami pracy w programie AutoCAD służącym do tworzenia grafiki inżynierskiej. Studenci mają możliwość zapoznania się z podstawowymi narzędziami rysunkowymi oraz modyfikacyjnymi, a także poznają zasady poprawnego tworzenia rysunków technicznych z wykorzystaniem warstw, bloków, atrybutów, odnośników oraz wymiarowania. Wykonane rysunki są przygotowywane do wydruku z użyciem szablonów i rzutni.

**Treści kształcenia:**

- Wprowadzenie do środowiska pracy AutoCADa, szablony rysunków;
- Tryby podawania współrzędnych, podstawowe narzędzia rysunkowe w programie AutoCAD, narzędzia i sposoby ułatwiające rysowanie precyzyjne;
- Podstawowe narzędzia modyfikacyjne w programie AutoCAD, narzędzia ułatwiające oglądanie rysunków
- Tworzenie rysunków technicznych z wykorzystaniem warstw. Definiowanie ustawień warstw z wykorzystaniem rodzajów linii.
- Tworzenie i wstawianie bloków wewnętrznych oraz zewnętrznych.
- Wykorzystywanie atrybutów, tworzenie wyciągów atrybutów, hiperłącza.
- Przygotowywanie rysunków do wydruku z wykorzystaniem rzutni.
- Kreskowanie, wstawianie napisów, style tekstu.
- Wymiarowanie, rodzaje wymiarowań, tworzenie i modyfikacja stylów wymiarowania.
- Wprowadzenie do grafiki 3D. Podstawowe prymitywy i sposoby tworzenia brył.
 - Wprowadzenie do środowiska pracy AutoCADa, szablony rysunków;
- Tryby podawania współrzędnych, podstawowe narzędzia rysunkowe w programie AutoCAD, narzędzia i sposoby ułatwiające rysowanie precyzyjne;
- Podstawowe narzędzia modyfikacyjne w programie AutoCAD, narzędzia ułatwiające oglądanie rysunków
- Tworzenie rysunków technicznych z wykorzystaniem warstw. Definiowanie ustawień warstw z wykorzystaniem rodzajów linii.
- Tworzenie i wstawianie bloków wewnętrznych oraz zewnętrznych.
- Wykorzystywanie atrybutów, tworzenie wyciągów atrybutów, hiperłącza.
- Przygotowywanie rysunków do wydruku z wykorzystaniem rzutni.
- Kreskowanie, wstawianie napisów, style tekstu.
- Wymiarowanie, rodzaje wymiarowań, tworzenie i modyfikacja stylów wymiarowania.
- Wprowadzenie do grafiki 3D. Podstawowe prymitywy i sposoby tworzenia brył.

**Metody oceny:**

Ocena wystawiona na podstawie sumy punktów uzyskanych za wykonywanie rysunków na ćwiczeniach oraz za kolokwium pod koniec semestru.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Rogulski Mariusz „AutoCAD dla studentów”, Wyd. Salma Press, 2011;
Podręcznik obsługi programu AutoCAD (2011 PL)
Dobrzański Tadeusz "Rysunek techniczny maszynowy", WNT, 2004

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę z zakresu zasad tworzenia rysunków technicznych

Posiada wiedzę z zakresu wykorzystania nowoczesnych narzędzi typu CAD do projektowania

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi skonfigurować środowisko pracy programu typu CAD w zależności od potrzeb oraz celu projektu

potrafi dobierać i odpowiednio wykorzystywać narzędzia programu typu CAD w celu poprawnego wykonania rysunku projektowego oraz zachowania zgodności z zasadami pracy

potrafi stosować techniki umożliwiające wyszukiwanie potrzebnych narzędzi

potrafi przygotowywać rysunki projektowe do prezentacji bądź wydruku w zależności od zapotrzebowania

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

posiada umiejętność pracy w zespole, w tym przygotowywania fragmentów projektu do wspólnego wykorzystania z zachowaniem norm i standardów

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**