**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Antoni Rożeń

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Zajęcia praktyczne 30 h. Praca w domu 30 h. Razem nakład pracy 60 h (2 punkty ECTS)

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

Zajęcia praktyczne (ćwiczenia projektowe na kreślarni i w laboratorium komputerowym) - 30 h (1 punkt ECTS).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Zajęcia praktyczne (ćwiczenia projektowe na kreślarni i w laboratorium komputerowym) 30 h (1 punkt ECTS).

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z samodzielnej pracy z komputerem osobistym.

**Limit liczby studentów:**

minimum 15 osób

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest opanowanie najważniejszych zasad kreślenia rysunku technicznego oraz nabycie umiejętności korzystania z oprogramowania typu CAD do tworzenia rysunków.

**Treści kształcenia:**

Zasady rzutowania prostokątnego, rysowanie widoków, przekrojów, półprzekrojów, przekrojów cząstkowych i kładów; podstawowe zasady wymiarowania; tworzenie rysunków złożeniowych; rysowanie połączeń części maszynowych; interfejs graficzny, przestrzeń robocza i profil użytkownika w programie AutoCAD; narzędzia do tworzenia i edycji obiektów rysunkowych; tryby lokalizacji i funkcje śledzenia; kreskowanie przekrojów, fazowanie, skalowanie i wymiarowanie obiektów rysunkowych. Wykorzystanie warstw rysunkowych; rozmieszczenia i style wydruku. Konwersja grafiki wektorowej na mapy bitowe.

**Metody oceny:**

ocena wykonanych rysunków

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Dobrzański T., Rysunek techniczny i maszynowy, Prestel, 2006. Jaskulski A., AutoCAD 2007/Lt2007 + wersja polska i angielska. Kurs projektowania, PWN, 2007.
Pikoń A., AutoCAD 2007 PL, Helion, 2007.
Rogulski M., AutoCAD dla studentów, WITKOM, 2011.

**Witryna www przedmiotu:**

www.ichip.pw.edu.pl/wydzial/zaklady/ziidrch/materialy/

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna podstawowe zasady i normy sporządzania rysunków technicznych oraz wie, jakie informacje i dane mogą zawierać te rysunki

Weryfikacja:

wykonanie rysunków technicznych na zaliczenie i ocenę

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W06

**Efekt W2:**

zna podstawowe metody: tworzenia, modyfikacji, opisu i drukowania rysunków technicznych przy użyciu AutoCAD-a

Weryfikacja:

przygotowanie i wydrukowanie rysunków technicznych na ocenę

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

umie kreślić rysunki techniczne prostych części maszyn i aparatury chemicznej oraz odczytywać z rysunków technicznych informacje, dotyczące kształtu, wymiarów oraz rodzaju połączeń części maszyn

Weryfikacja:

wykonanie rysunków technicznych na ocenę

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02, K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U07

**Efekt U02:**

potrafi wykorzystać AutoCAD-a do tworzenia i drukowania prostych rysunków technicznych

Weryfikacja:

przygotowanie i wydrukowanie rysunków technicznych na ocenę

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02, K\_U03, K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U05, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, potrafi rozwijać swoje umiejętności w wykorzystaniu programu AutoCAD do przygotowania dokumentacji technicznej

Weryfikacja:

przygotowanie i wstawienie do edytora tekstu lub programu prezentacyjnego rysunku technicznego na zaliczenie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01