**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie i grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab.inż. Antoni Rożeń

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Chemiczne

**Kod przedmiotu:**

PRGRI

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Zajęcia praktyczne 30h. Praca w domu 30 h Razem 60 h = 2ECTS

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

Zajęcia praktyczne 30 h = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Zajęcia praktyczne 30 h = 1 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność samodzielnej pracy z komputerem osobistym.

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

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

**Treści kształcenia:**

1. Rysunek modelu w sześciu rzutach
2. Rysunek modelu prostego
3. Rysunek modelu średnio trudnego
4. Rysunek z formatki
5. Połączenia gwintowe
6. Kolokwium kontrolne „A”
7. Połączenia rozłączne pasowane
8. Detalowanie z formatki
9. Detalowanie z formatki
10. Kolokwium kontrolne „B”
11. Wprowadzenie do programu AutoCAD
12. Rysowanie precyzyjne i zaawansowane metody edycji.
13. Warstwy rysunkowe i wymiarowanie. Rysunek modelu prostego.
14. Formaty plików graficznych. Rysunek modelu średnio trudnego.

**Metody oceny:**

ocena 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.

**Witryna www przedmiotu:**

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

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

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:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**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:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

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:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt U2:**

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

Weryfikacja:

przygotowanie i wydrukowanie rysunków technicznych na ocenę

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

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

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**