**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie i grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Andrzej Sęk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Elektryczne

**Kod przedmiotu:**

PROIN

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

matematyka, fizyka, informatyka w zakresie przedmiotów tzw. podstawowych dla kierunku

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami graficznego zapisu konstrukcji i odwzorowań brył przestrzennych na płaszczyźnie. Opanowanie podstaw zapisu postaci konstrukcyjnej o niewielkim i dużym stopniu uszczegółowienia. Opanowanie podstaw wykonywania rysunków złożeniowych. Praktyczne czytanie rysunków maszyn, urządzeń i układów technicznych.

**Treści kształcenia:**

Projektowanie obiektów i procesów jako podstawowy element działalności inżynierskiej. Formułowanie i analiza zadań technicznych, poszukiwanie koncepcji rozwiązania – metody i techniki wspomagające. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu. Polskie Normy i ich zastosowanie.
Zasady graficznego zapisu konstrukcji i odwzorowań brył przestrzennych na płaszczyźnie. Geometryczne podstawy zapisu postaci konstrukcyjnej: rzutowanie prostokątne i aksonometryczne – punkt, prosta, płaszczyzna, wielościan, powierzchnia, bryła. Zapis postaci konstrukcyjnej o niewielkim stopniu uszczegółowienia wraz z zapisem układu wymiarów. Zapis postaci konstrukcyjnej o większym stopniu uszczegółowienia z zastosowaniem przekrojów prostych i złożonych, kładów, widoków i uproszczeń rysunkowych. Opanowanie podstaw wykonywania rysunków złożeniowych elementów zbudowanych z większej liczby obiektów konstrukcyjnych. Komputerowy zapis konstrukcji z wykorzystaniem programów graficznych. Zastosowanie programów z grupy CAD (np.: AutoCAD,) do graficznego zapisu konstrukcji o różnym stopniu uszczegółowienia.

**Metody oceny:**

Kolokwium na zakończenie semestru. Ocena bieżących postępów na podstawie zapisów postaci konstrukcyjnych o niewielkim i większym stopniu uszczegółowienia oraz prac domowych.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J. Mazur, K. Kosinski, K. Polakowski; Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD. WPW 2006 r.
2. Instrukcja użytkowania programu AutoCad 2009Pl w zakresie graficznego zapisu konstrukcji dla
 studentów Wydziału Elektrycznego PW.– Dostępna na zajęciach w formie elektronicznej.
3. Polskie Normy.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe