**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Janusz Mazur, janusz.mazur@ee.pw.edu.pl, +48222347325

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

 Podstawy wiedzy z geometrii euklidesowej na poziomie szkoły średniej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie podstaw odwzorowywania obiektów przestrzennych na płaszczyznie, tworzenie dokumentacji inżynierskiej projektów obiektów elektrotechnicznych w postaci klasycznej i z wykorzystaniem elektronicznych metod CAD, opanowanie podstaw programu AutoCAD.

**Treści kształcenia:**

Laboratorium
1. Wykład wstępny- podstawy graficznego odwzorowania konstrukcji - 2h
2. Graficzne odwzorowanie konstrukcji w programach z grupy CAD - 2h
3. Komputerowy zapis konstrukcji modelu wzorcowego - 6h
4. Podstawowe zasady komputerowego zapisu geometrycznych cech konstrukcyjnych. Systemy grafiki komputerowej. Wykorzystanie programu komputerowego AutoCAD w grafice inżynierskiej. Praktyczny zapis podstawowych elementów geometrycznych m. innymi: linii (polilinii), łuków, okręgów. Polecenia umożliwiające edycję rysunku, elementy zaawansowanej edycji. Wymiarowanie. Wykonanie modelu wzorcowego według instrukcji. Komputerowy zapis konstrukcji modelu wzorcowego w przestrzeni 3D. - 4h
5. Modelowanie w grafice komputerowej złożonych obiektów przestrzennych. Wykonanie modelu wzorcowego w przestrzeni 3D w oparciu o instrukcję. Schemat sterowania silnikiem magnetoelektrycznym regulatora położenia - 8h
6. Graficzny zapis układów elektrycznych przy użyciu komputerowych programów graficznych. Tworzenie biblioteki symboli elektrycznych, przy użyciu funkcji „blok”. Rysowanie schematów elektrycznych i automatyki z wykorzystywaniem biblioteki symboli, oraz funkcji umożliwiających edycję rysunku. Tworzenie wykazów użytych symboli. Projekt i wykonanie schematu układu elektronicznego w oparciu o instrukcję. Projekt komputerowy zapisu schematu elektrycznego układu elektrycznego lub elektronicznego - 4h
7. Projekt i wykonanie komputerowego zapisu logicznej sieci komputerowej - 2h
8. Zaliczenie przedmiotu - 2h

Projekt
1. Wykład wstępny- podstawy graficznego odwzorowania konstrukcji – 2h
2. Graficzne odwzorowanie konstrukcji w programach z grupy CAD - 2h
3. Komputerowy zapis konstrukcji modelu wzorcowego - 6h
4. Podstawowe zasady komputerowego zapisu geometrycznych cech konstrukcyjnych. Systemy grafiki komputerowej. Wykorzystanie programu komputerowego AutoCAD w grafice inżynierskiej. Praktyczny zapis podstawowych elementów geometrycznych m. innymi: linii (polilinii), łuków, okręgów. Polecenia umożliwiające edycję rysunku, elementy zaawansowanej edycji. Wymiarowanie. Wykonanie modelu wzorcowego według instrukcji. Komputerowy zapis konstrukcji modelu wzorcowego w przestrzeni 3D - 4h
5. Modelowanie w grafice komputerowej złożonych obiektów przestrzennych. Wykonanie modelu wzorcowego w przestrzeni 3D w oparciu o instrukcję. Schemat sterowania silnikiem magnetoelektrycznym regulatora położenia - 8h
6. Graficzny zapis układów elektrycznych przy użyciu komputerowych programów graficznych. Tworzenie biblioteki symboli elektrycznych, przy użyciu funkcji „blok”. Rysowanie schematów elektrycznych i automatyki z wykorzystywaniem biblioteki symboli, oraz funkcji umożliwiających edycję rysunku. Tworzenie wykazów użytych symboli. Projekt i wykonanie schematu układu elektronicznego w oparciu o instrukcję. Projekt komputerowy zapisu schematu elektrycznego układu elektrycznego lub elektronicznego - 4h
7. Projekt i wykonanie komputerowego zapisu logicznej sieci komputerowej - 2h
8. Zaliczenie przedmiotu - 2h

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski; Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD. WPW 2006 r. Polskie normy

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe