

Jednostka prowadząca: Wydział Techniczny

Kierunek studiów: Elektronika i telekomunikacja

Nazwa przedmiotu: Grafika inżynierska

Charakter przedmiotu: podstawowy, obowiązkowy

Typ studiów: inżynierskie I-go stopnia, stacjonarne/niestacjonarne

Formy dydaktyczne i terminarz:

Forma przedmiotu	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Rok studiów/Semestr	1/1			1/1	
Liczba godzin w semestrze	30/12			30/12	
Forma zaliczenia	Egzamin			zal.na ocenę	
Liczba punktów ECTS	2/2			3/3	

WYKŁAD

Wymagania wstępne:

Brak wymagań wstępnych.

Cele kształcenia:

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy z zakresu podstaw geometrii wykreślnej i zapisu konstrukcji (rysunku technicznego). Studenci powinni samodzielnie opanować wskazany system CAD, który w ogólnym zakresie zostanie zaprezentowany na wykładach.

Uzyskana wiedza ma umożliwiać przede wszystkim czytanie rysunku technicznego i schematów maszyn i urządzeń.

Metody dydaktyczne:

Przekaz werbalny ilustrowany rysunkiem odręcznym na tablicy (konstrukcje geometryczne w ramach podstaw geometrii wykreślnej).

Techniki wizualizacji :

- animacje komputerowe konstrukcji geometrycznych,
- materiały pomocnicze na foliach (przykłady ilustrujące zasady rysunku technicznego),
- przykładowa dokumentacja techniczna na papierze i w formie elektronicznej,
- prezentacja systemu CAD.

Zasady i kryteria zaliczenia:

Podstawą zaliczenia jest egzamin, polegający na rysunku odręcznym – rzutowanie, przekroje, przenikania, wymiarowanie.

Treści programowe:

1. Rysunek techniczny – cel sporządzania, zawartość rysunku.
2. Zasady płaskiego odwzorowania brył – widoki ukośne, zasady rzutowania

- prostokątnego.
3. Zasady sporządzania przekrojów.
 4. Przenikanie brył.
 5. Rysunek techniczny - uproszczenia rysunkowe.
 6. Rysunek techniczny – wymiarowanie, tolerancje kształtu i położenia, tolerowanie wymiarów, symbole rysunkowe i opisy.
 7. Rysunek wykonawczy i złożeniowy; organizacja dokumentacji rysunkowej.
 8. Zasady sporządzania schematów maszyn i urządzeń – przykłady.
 9. Wprowadzenie do systemu CAD.

Literatura podstawowa:

1. Dobrzański T., *Rysunek techniczny maszynowy*. WNT, Warszawa 2006.
2. Bober A., Dużiak M., *Zapis konstrukcji*. PWN, Warszawa 1999.
3. Kochanowski M., *Zapis konstrukcji z geometrią wykreślną*. Wydawnictwo PG, 2002.

Literatura uzupełniająca:

1. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*. WNT, Warszawa 2006.
2. Rydzanicz I., *Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji - Zadania*. WNT, Warszawa 2004.
3. Mierzejewski W., *Geometria wykreślna. Rzuty Monge'a*. Wydawnictwo PW, 2006.

Efekty kształcenia:

Po ukończeniu kursu student uzyskuje wiedzę z zakresu podstaw geometrii wykreślnej i rysunku technicznego. Uzyskana wiedza zapewnia możliwość czytania i sporządzania dokumentacji technicznej i schematów maszyn i urządzeń.

Język wykładowy: polski

PROJEKT

Wymagania wstępne:

Brak wymagań wstępnych.

Cele kształcenia:

Zajęcia mają na celu uzyskanie przez studenta umiejętności sporządzania i czytania rysunków technicznych oraz dokumentacji technicznej i schematów maszyn i urządzeń. Celem zajęć jest również uzyskanie umiejętności obsługi płaskiego systemu CAD.

Metody dydaktyczne:

Pokaz, prezentacje ilustrowane rysunkami odręcznymi na tablicy (elementy geometrii wykreślnej), prezentacja dwuwymiarowego systemu CAD, ćwiczenie umiejętności użytkowania tego systemu, wykonanie indywidualnego zadania projektowego.

Zasady i kryteria zaliczenia:

Podstawą zaliczenia są oceny z trzech sprawdzianów – z rzutowania, przekrojów i przenikań oraz ocena z projektu – samodzielnego rysunku technicznego otrzymanej części maszyny, wykonanego ręcznie i we wskazanym systemie CAD.

Treści programowe:

1. Konstrukcje geometryczne (wielokąty, krzywe).
2. Rzutowanie brył.
3. Przekroje brył płaszczyzną prostopadłą do rzutni.
4. Przenikania brył.
5. Czytanie rysunków i schematów.
6. Wprowadzenie do systemu CAD.
7. Sporządzenie rysunku wykonawczego otrzymanej części maszynowej (rysunek odręczny i wykonany w systemie CAD).

Literatura podstawowa:

1. Rydzanicz I, *Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji - Zadania*. WNT, Warszawa 2004.
2. Dobrzański T., *Rysunek techniczny maszynowy*. WNT, Warszawa 2006.
3. Makowski K., Suseł M., *Grafika inżynierska z zastosowaniem programu AutoCAD*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.

Literatura uzupełniająca:

1. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*. WNT, Warszawa 2006.

Efekty kształcenia:

Zaliczenie zajęć zapewnia umiejętność obsługi płaskiego systemu CAD oraz umiejętność tworzenia rysunków technicznych prostych elementów odręcznie i w systemie CAD.

Osoby prowadzące:

dr inż. Wiktor Stefurak
dr inż. Krzysztof Dudek