

# Grafika inżynierska i podstawy projektowania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska i podstawy projektowania
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-17
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Renata Kasperska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest nabycie praktycznej umiejętności graficznego przedstawiania elementów maszyn i wykonania projektów utworów inżynierskich z zastosowaniem komputerowego wspomaganie.

## Wymagania wstępne

Podstawy rysunku technicznego

## Zakres tematyczny

**W ramach laboratorium realizowane są następujące zagadnienia:** Elementy grafiki inżynierskiej i środowisko systemu komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) jako narzędzie wspomagające opracowanie graficznej dokumentacji technicznej projektu. Podstawowe narzędzia rysunkowe. Kształtowanie geometrii obiektów. Modyfikacje obiektów. Rodzaje linii i sposoby kreskowania. Warstwy, widoki i teksty. Metody wymiarowania elementów. Bloki i ich atrybuty. Rysowanie precyzyjne i biblioteki symboli w rysunkach technicznych. Elementy modelowania przestrzennego (bryły proste i powierzchnie) i wizualizacja obiektów.

## Metody kształcenia

Metody praktyczne: ćwiczenia laboratoryjne przy komputerach (instrukcje przygotowane przez prowadzącego).

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student jest świadomy wpływu niepoprawnie wykonanego projektu na dalszy proces produkcji i odpowiedzialności za precyzyjne wykonanie modelu.	• <a href="#">K_K05</a>	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium
Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki inżynierskiej oraz komputerowego wspomaganie projektowania. Posiada wiadomości na temat podstawowych sposobów graficznego zapisu komputerowego i odczytu myśli technicznej, zna techniki komputerowe umożliwiające wykonanie podstawowych rysunków inżynierskich.	• <a href="#">K_W28</a>	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Student potrafi samodzielnie stosować system CAD do modelowania graficznych obiektów inżynierskich. Posiada umiejętność rysowania obiektów geometrycznych z wykorzystaniem funkcji programu komputerowego, potrafi modyfikować istniejące rysunki, wskazać różne metody zapisu obiektów w przestrzeni oraz prezentować narysowany obiekt poprzez jego wizualizację. Student potrafi opracować dokumentację techniczną projektu.	• <a href="#">K_U05</a> • <a href="#">K_U06</a>	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • praca kontrolna	• Laboratorium

## Warunki zaliczenia

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z pozytywnych ocen uzyskanych z realizowanych ćwiczeń sprawdzających umiejętności wykonywania rysunków obiektów geometrycznych w środowisku grafiki inżynierskiej i wykorzystania funkcji oprogramowania.

## Literatura podstawowa

1. Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., *Grafika Inżynierska z wykorzystaniem metod CAD*. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
2. Nieoczym A., *Grafika inżynierska i podstawy konstruowania*. Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Lublin 2008.
3. Szymczak C., *Elementy teorii projektowania*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1998.
4. Tarnowski W., *Wspomaganie komputerowe CAD/CAM – Podstawy projektowania technicznego*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.

## Literatura uzupełniająca

1. Suseł M., *Komputerowa grafika inżynierska. Zbiór zadań*. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999.
2. Suseł M., Makowski K., *Grafika inżynierska z zastosowaniem programu AutoCAD*. Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.
3. Wawer M., *Grafika inżynierska. Przykłady modelowania 2D i 3D MegaCAD*. Wyd. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2005 i 2006.

## Uwagi

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia określa Regulamin studiów.

Zmodyfikowane przez dr inż. Renata Kasperska (ostatnia modyfikacja: 04-05-2017 09:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ