

Grafika inżynierska i podstawy projektowania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska i podstawy projektowania
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-23_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

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 zapoznanie się z podstawami projektowania i nabycie praktycznej umiejętności graficznego przedstawiania elementów maszyn i wykonania projektów utworów inżynierskich z zastosowaniem systemu CAD.

Wymagania wstępne

Podstawy rysunku technicznego

Zakres tematyczny

W ramach laboratorium realizowane są następujące zagadnienia: Elementy grafiki inżynierskiej i środowisko systemu komputerowego wspomagania 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.	K_K05	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Laboratorium
Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki inżynierskiej oraz komputerowego wspomagania projektowania, posiada wiadomości na temat podstawowych sposobów graficznego zapisu komputerowego i odczytu myśli technicznej, zna techniki komputerowe umożliwiające wykonanie podstawowych rysunków inżynierskich w 2D i 3D.	K_W28	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Student posiada umiejętność rysowania obiektów geometrycznych z wykorzystaniem funkcji programu komputerowego, potrafi modyfikować istniejące rysunki, potrafi wskazać różne metody zapisu obiektów w przestrzeni dwuwymiarowej lub trójwymiarowej oraz prezentować narysowany obiekt poprzez jego wizualizację.	K_U05	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - praca kontrolna	Laboratorium
Student potrafi opracować dokumentację techniczną za pomocą technik komputerowych.	K_U06	- bieżąca kontrola na zajęciach - praca kontrolna	Laboratorium
Student zna różne rodzaje rysunków, rozróżnia widoki, rzuty i przekroje; potrafi interpretować rysunki techniczne i weryfikować ich poprawność.	K_W27	- bieżąca kontrola na zajęciach - praca kontrolna	Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Na podstawie literatury i dokumentacji oprogramowania student potrafi samodzielnie stosować system CAD do modelowania graficznych obiektów inżynierskich.	• K_W29	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ocena końcowa z jest średnią arytmetyczną z pozytywnych ocen uzyskanych z realizowanych ćwiczeń laboratoryjnych sprawdzających umiejętności wykonywania rysunków technicznych obiektów geometrycznych, stosowania zasad grafiki inżynierskiej i wykorzystania funkcji oprogramowania CAD.

Literatura podstawowa

1. Gendarz P., Salamon S., Chwastyk P.: Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska. PWE, Warszawa 2014.
2. Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., *Grafika Inżynierska z wykorzystaniem metod CAD*. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
3. Nieoczym A., *Grafika inżynierska i podstawy konstruowania*. Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Lublin 2008.
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. Szymczak C., *Elementy teorii projektowania*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1998.

Uwagi

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia określa Regulamin studiów.

Zmodyfikowane przez dr inż. Renata Kasperska (ostatnia modyfikacja: 04-05-2020 07:04)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ