

Grafika inżynierska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Kod przedmiotu	06.9-WM-IBezp-P-13_2019
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria bezpieczeństwa
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ

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 przekazanie studentowi podstawowej wiedzy z zakresu komputerowego wspomagania projektowania inżynierskiego, nabycie praktycznej umiejętności graficznego przedstawiania elementów maszyn oraz sporządzania dokumentacji technicznej, na przykładzie środowiska programu AutoCAD.

Wymagania wstępne

Rysunek techniczny

Zakres tematyczny

Rodzaje grafiki i programy komputerowe wspomagające projektowanie w grafice inżynierskiej. Wprowadzenie do systemu AutoCAD. Omówienie wersji studenckiej programu. Podstawowe parametry środowiska pracy z rysunkiem. Podstawowe elementy i narzędzia rysunkowe. Rysowanie podstawowych obiektów geometrycznych 2D (linia, łuk, okrąg, prostokąt, itp.). Modyfikacja obiektów w systemie AutoCAD (np. fazowanie, zaokrąglanie, przesunięcie, kopiowanie, lustro, szyk). Organizacja warstw i grup warstw: zarządzanie warstwami i grupami warstw, operacje wykonywane na warstwach, np. blokowanie, ukrywanie. Rysowanie precyzyjne. Kreskowanie. Wymiarowanie.

Metody kształcenia

Metody praktyczne: zajęcia realizowane w laboratorium komputerowym. W trakcie zajęć prowadzący omawia poszczególne zagadnienia, natomiast student realizuje samodzielnie ćwiczenia w celu lepszego zrozumienia oraz utrwalenia poszczególnych zagadnień.

W ramach danego przedmiotu przewiduje się również indywidualną pracę studenta w domu (z wykorzystaniem wersji studenckiej programu AutoCAD) lub laboratorium komputerowym (poza godzinami zajęć dydaktycznych).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki inżynierskiej oraz komputerowego wspomagania projektowania. Student posiada wiadomości na temat podstawowych sposobów graficznego zapisu komputerowego i odczytu myśli technicznej, zna narzędzia komputerowe CAD umożliwiające wykonanie podstawowych rysunków inżynierskich w 2D i 3D.	<ul style="list-style-type: none">K_W03	<ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciach	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium
Na podstawie literatury i dokumentacji oprogramowania student potrafi samodzielnie stosować system CAD do modelowania graficznych obiektów inżynierskich. 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. Student potrafi stworzyć dokumentację techniczną za pomocą metod komputerowych.	<ul style="list-style-type: none">K_U03	<ul style="list-style-type: none">obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studentapraca kontrolna	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium
Student jest świadomy wpływu niepoprawnie wykonanego projektu na dalszy proces produkcji i odpowiedzialności za precyzyjne wykonanie modelu.	<ul style="list-style-type: none">K_K02	<ul style="list-style-type: none">odpowiedź ustna	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia, jest poprawne rozwiązanie zadań polegających na narysowaniu zadanych obiektów, w trakcie realizacji których student musi wykazać się wiedzą umożliwiającą obsługę i wykorzystanie systemu CAD. Ocena z laboratorium jest określana na podstawie pracy końcowej, realizacji poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych oraz aktywności studenta na zajęciach. Praca końcowa realizowana jest indywidualnie przez studenta podczas ostatnich zajęć. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną wszystkich ocen cząstkowych.

Literatura podstawowa

1. Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., *Grafika Inżynierska z wykorzystaniem metod CAD*. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
2. Pikoń A., *AutoCAD 2016 PL. Pierwsze kroki*. Helion, Gliwice 2015.
3. Pikoń A., *AutoCAD 2007 i 2007 PL. Ćwiczenia praktyczne*. Helion, Gliwice 2011.
4. Sydor M., *Wprowadzenie do CAD. Podstawy komputerowo wspomagane projektowania*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
5. <https://www.autodesk.com/education/>

Literatura uzupełniająca

1. Chlebus E., *Techniki komputerowe CAD w inżynierii produkcji*. WNT, Warszawa, 2002.
2. Skupnik D., Markiewicz R., *Rysunek techniczny maszynowy i komputerowy zapis konstrukcji*. Wydawnictwo Nauka i Technika, Warszawa 2013.
3. Suseł M., Makowski K.: *Grafika inżynierska z zastosowaniem programu AutoCAD*. Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.

Uwagi

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia określa Regulamin studiów.

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 29-04-2019 12:37)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ