

Grafika inżynierska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-GI
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">doc. dr inż. Julian Jakubowski

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	45	3	27	1,8	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie wiedzy i zdobycie umiejętności w zakresie wykorzystywania grafiki inżynierskiej w zakresie wspomagania rozwiązywania problemów inżynierskich w energetyce, w tym:

- praktyczne opanowanie podstaw rysunku technicznego,
- praktyczne wykorzystanie programu AutoCad jako narzędzia wspomagającego grafikę inżynierską.
- nabycie umiejętności w zakresie posługiwania się wybranymi zasadami przekazu informacji za pomocą rysunku (szkiców, schematów, wykresów, rysunków technicznych).

Wymagania wstępne

Umiejętności w zakresie podstaw obsługi komputera. Podstawy geometrii na bazie matematyki.

Zakres tematyczny

Pojęcia podstawowe znormalizowane elementy rysunku technicznego, formaty arkuszy, linie pismo, tabelka. Realizacja wymienionych elementów w programie AutoCAD. Układy współrzędnych kartezjański i biegunowy. Wprowadzanie współrzędnych w układzie względnym i bezwzględnym. Odwzorowanie podstawowych obiektów graficznych na płaszczyźnie. Transformacje w układzie kartezjańskim i biegunowym. Narzędzia wspomagające rysowanie i modyfikacje obiektów graficznych (warstwy, style). Rzutowanie prostokątne, zasady (rzuty Monge’a). Układ rzutni, przekroje, kłady. Rysowanie przekrojów złożonych, przekroje obiektów symetrycznych. Wymiarowanie, wprowadzanie tolerancji wymiarów, kształtu, położenia. Chropowatość powierzchni – zasady oznaczania na rysunku technicznym. Rysowanie schematów urządzeń energetycznych. Bloki i atrybuty. Modelowanie 3D (bryłowe) – elementy podstawowe. Modelowanie 3D – generatory brył. Generowanie dokumentacji 2D na bazie modelu 3D. Rysunek złożeniowy. Prezentacja projektów.

Metody kształcenia

Ćwiczenia praktyczne – laboratoryjne przy komputerze przy wykorzystaniu programu AutoCAD

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektówMetody weryfikacji	Forma zajęć
sporządza dokumentację rysunkową do określonego zadania projektowego	<ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
rozumie znaczenie wymiany informacji za pomocą grafiki inżynierskiej	<ul style="list-style-type: none">• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	<ul style="list-style-type: none">• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
stosuje techniki zapisu konstrukcji zarówno w układzie 2D jak i 3D	<ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi w uzasadniony sposób wykorzystywać rysunek techniczny i grafikę inżynierską przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
dobiera odpowiedni sposób prezentacji zadania inżynierskiego z zakresu energetyki		• kolokwium	• Laboratorium
zna podstawową terminologię dotyczącą grafiki inżynierskiej, rozumie sposób wymiany informacji inżynierskiej		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Zaliczenie na ocenę, średnia z uzyskanych ocen w trakcie semestru

Literatura podstawowa

1. Pikoń A. Autocad 2017. Wyd. Helion 2017
2. Grochowski B., Elementy geometrii wykreślnej, PWN, Warszawa 2002
3. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2014

Literatura uzupełniająca

1. Red. Skalski K. Grafika komputerowa, modelowanie geometryczne. Wyd. Oficyny Politechniki Warszawskiej 2006.
2. Lisowski E. Modelowanie geometrii elementów maszyn i urządzeń w systemach CAD. Wyd. Politechniki Krakowskiej, 2003.
3. Filipowicz K., Kowal A., Rysunek techniczny z ćwiczeniami, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004

Uwagi

Zmodyfikowane przez doc. dr inż. Julian Jakubowski (ostatnia modyfikacja: 28-04-2022 08:52)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ