

Rozkład treści kształcenia z modułu *grafika inżynierska* na studiach stacjonarnych kierunku *budownictwo*

Lp.	Wykłady	Ćwiczenia laboratoryjne
1	Zapoznanie z kartą modułu kształcenia oraz regulaminem zajęć. Zasady konstruowania rysunków w programie AutoCAD: polecenia rysunkowe i edycyjne umożliwiające tworzenie obiektów 2D, narzędzia pomiarowe.	Informacja o dostępie do oprogramowania firmy Autodesk. Interfejs oraz komunikacja z programem AutoCAD 2023PL. Adaptacja interfejsu programu AutoCAD 2023PL. Kształtowanie elementarnych umiejętności z zakresu posługiwania się programem AutoCAD 2023 PL.
2	Zasady konstruowania rysunków w programie AutoCAD cd.: właściwości obiektów rysunkowych, warstwy i operacje na warstwach, bloki, atrybuty i operacje na blokach, opisywanie rysunków, przestrzeń modelu i papieru.	Doskonalenie umiejętności z zakresu posługiwania się programem AutoCAD 2023 PL.
3	Zasady i sposoby przedstawiania obiektów w rysunkach technicznych – układy rzutów, podziałki, uproszczenia rysunkowe. Przekroje i ich rodzaje.	Doskonalenie umiejętności z zakresu posługiwania się programem AutoCAD 2023 PL cd.
4	Zasady i sposoby wymiarowania na rysunkach technicznych. Tolerowanie wymiarów rysunkowych.	Przygotowanie szablonu arkusza rysunkowego w formatach A4, A3 i A2.
5	Zasady konstruowania rysunków w programie AutoCAD cd.: wymiarowanie, wielolinie odniesienia, praca w rzutniach, obiekty opisowe, ustawienia parametrów wydruku i drukowanie rysunków, rysowanie parametryczne.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 1: Konstrukcja układu sześciu rzutów obiektu na podstawie jego rysunku aksonometrycznego. Wydruk rysunku do formatu PDF.
6	Modelowanie trójwymiarowe w programie AutoCAD – modele krawędziowe, powierzchniowe i bryłowe. Konstruowanie i modyfikowanie obiektów bryłowych. Tworzenie zestawu rzutów modelu trójwymiarowego. Wizualizacja modeli 3D.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 2: Konstrukcja oraz wymiarowanie układu rzutów, w tym przekroju stopniowego, na podstawie rysunku aksonometrycznego.
7	Funkcja rysunków technicznych w budownictwie. Rysunki w projekcie budowlanym i opracowaniach uzupełniających projekt budowlany. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz projekty zagospodarowania działki lub terenu. Podstawowa terminologia dotycząca budynków.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 3: Konstrukcja modelu bryłowego 3D. Generowanie zestawu rzutów, w tym przekroju i rzutu aksonometrycznego. Wydruk do formatu PDF.
8	Koordinacja modularna, systemy oznaczania, podstawowe informacje o rysunkach strukturalnych budynków. Rodzaje rysunków architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych. Stosowanie oznaczeń oraz wymiarowanie na rysunkach architektoniczno-budowlanych.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 4: Rzut architektoniczno-budowlany kondygnacji budynku - oznaczanie ścian oraz otworów okiennych i drzwiowych.
9	Ogólne zasady wykonywania rysunków konstrukcji budowlanych. Rysunki robocze konstrukcji betonowych, metalowych i drewnianych.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 4: Rzut architektoniczno-budowlany kondygnacji budynku - generowanie oznaczeń w formie bloków.
10	Kolokwium zaliczeniowe.	ARKUSZ RYSUNKOWY NR 4: Rzut architektoniczno-budowlany kondygnacji budynku - opisywanie i wymiarowanie rysunku. Wydruk do formatu PDF.
11		ARKUSZ RYSUNKOWY NR 5: Rysunek roboczy belki żelbetowej - rozmieszczenie elementów rysunku na arkuszu rysunkowym.
12		ARKUSZ RYSUNKOWY NR 5: Rysunek roboczy belki żelbetowej - opisywanie i wymiarowanie rysunku. Wydruk do formatu PDF.
13		ARKUSZ RYSUNKOWY NR 6: Model i rysunek roboczy słupa stalowego - kształtowanie modelu 3D.
14		ARKUSZ RYSUNKOWY NR 6: Model i rysunek roboczy słupa stalowego - generowanie rzutów, opisywanie i wymiarowanie rysunku. Wydruk do formatu PDF.
15		ARKUSZ RYSUNKOWY NR 6: Model i rysunek roboczy słupa stalowego - wizualizacja modelu 3D. Wydruk do formatu PDF.

LITERATURA:

Piekarski M.: Rysunek techniczny budowlany z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.

Jaskulski A: AutoCAD 2020/LT2020 (2013+). Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.