

Tárgytematika / Course Description **CAD Applications 1.**

EKNB_KETA029

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kosztolányi-Iván Gabriella

Félév / Semester: 2025/26/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/3

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

This course is an introduction to computer aided graphics drawing techniques. It also provides a guide to interpreting and drawing basic civil engineering technical drawings.

After completing the course the student:

- knows and uses the AutoCAD user interface, keyboard, mouse pointer, graphical screen and can upload technical drawings to the computer
- knows basic concepts and uses different techniques for computer drawing
- knows how to use layers
- uses basic and advanced AutoCAD drawing and modifying tools
- uses and follows appropriate technical drawing standards and practices
- can create and modify texts, dimensions and tables on drawings
- can create cross sections and area fills
- can create blocks and assign attributes
- create page layouts and print drawings
- understands and draws basic engineering technical drawings

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: 1. Introduction to AutoCAD

Témakör leírása: Introduction to AutoCAD - user interface

Témakör kulcsszavai: screen management, workspace, settings, help, command line, status bar, toolbars, ribbon menu

Témakör név: 2. Viewports and their tools

Témakör leírása: Viewports and their tools - basic screen operations, settings, coordinate input modes

Témakör kulcsszavai: zoom in, zoom out, pan, views, projection modes, viewports, named views, viewport operations, templates, coordinate input modes, refresh, redraw

Témakör név: 3. Editing tools

Témakör leírása: Editing tools - drawing tools, object grids, layers, drawing element properties

Témakör kulcsszavai: object snap, polar tracking, object properties, layers, drawing commands: line, circle, arc, point

Témakör név: 4. Creating 2D drawing objects

Témakör leírása: Creating 2D drawing objects - drawing 2D basic elements of CAD geometry

Témakör kulcsszavai: drawing commands: polyline, xline, ray, polygon, rectangle, donut, revcloud, spline

Témakör név: 5. Modify drawing objects 1

Témakör leírása: Modify drawing objects 1 - basic geometric editing operations

Témakör kulcsszavai: geometric information, grips, match properties, selection, editing commands: erase, move, copy, offset, rotate, scale, fillet, chamfer

Témakör név: 6. Modify drawing objects 2

Témakör leírása: Modify drawing objects 2 - advanced editing operations

Témakör kulcsszavai: editing commands: trim, extend, stretch, lengthen, array, mirror, break, measure, divide

Témakör név: 7. Complex editing task

Témakör leírása: Complex editing task - editing complex drawing elements

Témakör kulcsszavai: using drawing and editing commands

Témakör név: 8. Annotations

Témakör leírása: Annotations - text and table editing, hatching

Témakör kulcsszavai: single line text, multiline text, text properties, text styles, annotative text, title block, creating and editing tables, table styles, hatching

Témakör név: 9. Blocks

Témakör leírása: Blocks - block and attribute block drawing element

Témakör kulcsszavai: creating external and internal blocks, attribute blocks, inserting blocks

Témakör név: 10. Dimensioning

Témakör leírása: Dimensioning - dimensioning of drawings, complex dimensioning tasks

Témakör kulcsszavai: dimensioning tools, dimension styles

Témakör név: 11. Printing

Témakör leírása: Printing - printing from model space, paper space layout settings, printing from paper space

Témakör kulcsszavai: printing from model space, paper space layout settings, printing from paper space

Témakör név: 12. Complex engineering design task with CAD tools 1

Témakör leírása: Complex engineering design task with CAD tools 1 - survey, contour lines, editing contour lines

Témakör kulcsszavai: surveying, editing contour lines

Témakör név: 13. Complex engineering design task with CAD tools 2

Témakör leírása: Complex engineering design task with CAD tools 2 - drawing exercises related to road design

Témakör kulcsszavai: road design, alignment, site plan, cross-sections, profile

Témakör név: 14. Complex engineering design task with CAD tools 3

Témakör leírása: Complex engineering design task with CAD tools 3 - drawing exercises related to earthworks

Témakör kulcsszavai: profile, cut, fill

Tevékenység típusok

Kontakt labor

Mérték: 42 tanóra (hour)

Leírás: Regular attendance in class is mandatory. At the end of each lesson, classwork must be uploaded. In

case of absence, the assigned tasks must be completed based on the uploaded lesson material.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 42 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 65 db (PCS)

Leírás: Home practice (preparation for lessons, preparation for midterm tests).

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 65 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Folyamatos (Continued report)

Kötelező félévközi zárthelyik (oktató által javított)

Mérték: 2 db (PCS)

Leírás: 1st midterm test – 6th week of the semester, 30 points 2nd midterm test – 13th week of the semester, 50 points To obtain the signature, students must attend classes regularly, complete both midterm tests, and achieve at least 60% (60 points) of the total possible points during the semester. The available points are as follows:

Midterm Test 1: 30 points Midterm Test 2: 50 points Homework: 20 points Based on the total points earned during the semester, students will receive a recommended grade: 0–59: fail 60–69: pass 70–79: satisfactory 80–89: good 90–100: excellent

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 5 óra

Kötelező otthoni/projekt/online feladatok

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: 1 homework assignment – submission deadline: 14th week of the semester, 20 points

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 8 óra

Aláírás kialakításának módja:

To obtain the signature, students must attend classes regularly, complete both midterm tests, and achieve at least 60% (60 points) of the total possible points during the semester.

Érdemjegy kialakításának módja:

The available points are as follows: Midterm Test 1: 30 points Midterm Test 2: 50 points Homework: 20 points Based on the total points earned during the semester, students will receive a recommended grade: 0–59: fail 60–69: pass 70–79: satisfactory 80–89: good 90–100: excellent.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Class material uploaded on the SzE-learning page of the subject.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

James D. Bethune: Engineering Graphics with AutoCAD® 2017 (2016), Peachpit Press ISBN: 978-

0134507620

Paul Richard: Introduction to AutoCAD 2024: A Modern Perspective (2023), Peachpit Press ISBN: 978-0138232856

Zecharie Dannuse: Autodesk Autocad 2024 Guide for Beginners: Mastering Digital Drafting: A Comprehensive Guide to AutoCAD 2024 | From Basic to Advanced Techniques (2023), Independently published ISBN: 979-8866904594

Autodesk: AutoCAD 2025 Help (2024), Autodesk <https://help.autodesk.com/view/ACD/2025/ENU/>