

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

EKNB_KETM029

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kosztolányi-Iván Gabriella

Félév / Semester: 2025/26/2

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

Ez a tárgy bevezetés a számítógépes grafikus rajzolás technikájába. Emellett útmutatót ad az alapvető műszaki rajzok értelmezéséhez és rajzolásához.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: 1. Bevezetés

Témakör leírása: AutoCAD bemutatása, felhasználói felület megismerése

Témakör kulcsszavai: képernyőkezelés, munkaterület, beállítások, súgó, parancssor, állapotsor, eszköztárak, szalagos menü

Témakör név: 2. Nézetablakok és eszközeik

Témakör leírása: Képernyőkezelés alapl műveletei, beállítások, koordinátabeviteli módok

Témakör kulcsszavai: nagyítás, kicsinyítés, mozgatás, nézetek, vetítési módok, nézetablakok, elnevezett nézetek, műveletek nézetablakkal, sablonok, koordinátabeviteli módok, frissítés, újrarajzoltatás

Témakör név: 3. Szerkesztési segédeszközök

Témakör leírása: Rajzadási segédeszközök, tárgyraszterek, fóliák, rajzelemek tulajdonságai

Témakör kulcsszavai: tárgyraszter, poláris követés, rajzelemek tulajdonságai, fóliák, rajzó parancsok: line, circle, arc, point

Témakör név: 4. 2D rajzi objektumok létrehozása

Témakör leírása: CAD geometria 2D alapelemeinek rajzolása

Témakör kulcsszavai: rajzó parancsok: polyline, xline, ray, polygon, rectangle, donut, revcloud, spline

Témakör név: 5. Rajzi objektumok módosítása 1

Témakör leírása: Alapvető geometriai szerkesztési műveletek

Témakör kulcsszavai: geometriai információk, fogók, tulajdonságok másolása, kijelölés, szerkesztési parancsok: erase, move, copy, offset, rotate, scale, fillet, chamfer

Témakör név: 6. Rajzi objektumok módosítása 2

Témakör leírása: Haladó szerkesztési műveletek

Témakör kulcsszavai: szerkesztési parancsok: trim, extend, stretch, lengthen, array, mirror, break, measure, divide

Témakör név: 7. Összetett szerkesztési feladat

Témakör leírása: Összetett rajzelemek szerkesztése

Témakör kulcsszavai: rajzoló és szerkesztési parancsok alkalmazása

Témakör név: 8. Feliratozás

Témakör leírása: Szöveg és táblázatkezelés, területkitöltés

Témakör kulcsszavai: egysoros szöveg, többsoros szöveg, szöveg tulajdonságai, szövegstílusok, annotatív szöveg, címpecsét, táblázatok létrehozása, szerkesztése, táblázatstílusok, sraffozás

Témakör név: 9. Blokkok

Témakör leírása: Blokk és attribútumos blokk rajzelem

Témakör kulcsszavai: külső és belső blokk készítése, attribútumos blokkok, blokkok beillesztése

Témakör név: 10. Méretezés

Témakör leírása: Rajzok méretezése, összetett méretezési feladatok

Témakör kulcsszavai: méretezési eszközök, méretezési stílusok,

Témakör név: 11. Nyomtatás

Témakör leírása: Nyomtatás modelltérből és papírtérből

Témakör kulcsszavai: Nyomtatás modelltérből, papírtér elrendezés beállításai, nyomtatás papírtérből

Témakör név: 12. Környezetmérnöki-Építésmérnöki-Közlekedésmérnöki-Mérnökinformatikus szakok: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 1

Témakör leírása: Ismerkedés az AutoCAD program 3D felhasználói felületével - 3D navigálás, primitívek fogalma, primitívek készítése rajzelemekkel végzett műveletekkel

Témakör kulcsszavai: Egyszerű szilárdtestek rajzolása, egyszerű 3D szerkesztő parancsok, 3D navigálás

Témakör név: 13. Környezetmérnöki-Építésmérnöki-Közlekedésmérnöki-Mérnökinformatikus szakok: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 2

Témakör leírása: Összetett testmodellek létrehozása, test- felület- és hálómodellek, forgástestek

Témakör kulcsszavai: Összetett testmodellek létrehozása, test- felület- és hálómodellek, forgástestek

Témakör név: 14. Környezetmérnöki-Építésmérnöki-Közlekedésmérnöki-Mérnökinformatikus szakok: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 3

Témakör leírása: Az AutoCAD 3D szerkesztési műveletei – testmodellek módosítása

Témakör kulcsszavai: Az AutoCAD 3D szerkesztési műveletei – testmodellek módosítása, forgástestek

Témakör név: 15. Környezetmérnöki-Építésmérnöki-Közlekedésmérnöki-Mérnökinformatikus szakok: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 4

Témakör leírása: Látványstílusok, kitöltő anyagminták, a látványtervezés alapjai

Témakör kulcsszavai: Parametrikus modellezés, látványstílusok, kitöltő anyagminták, a látványtervezés alapjai

Témakör név: 12. Építőmérnöki BSc: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 1

Témakör leírása: Felmérés, szintvonalak szerkesztése

Témakör kulcsszavai: Felmérés, szintvonalak szerkesztése

Témakör név: 13. Építőmérnöki BSc: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 2

Témakör leírása: Úttervezéshez kapcsolódó rajzi gyakorló feladatok

Témakör kulcsszavai: úttevezés, nyomvonal, helyszínrajz, szelvényezés, hossz-szelvény

Témakör név: 14. Építőmérnöki BSc: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 3

Témakör leírása: Földmunkához kapcsolódó rajzi gyakorló feladatok

Témakör kulcsszavai: hossz-szelvény, töltés, bevágás

Témakör név: 15. Építőmérnöki BSc: Összetett műszaki szerkesztési feladat CAD eszközökkel 4

Témakör leírása: Rézsű szerkesztési feladat

Témakör kulcsszavai: rézsű, esés, emelkedés

Tevékenység típusok

Kontakt labor

Mérték: 42 tanóra (hour)

Leírás: Az órákon való rendszeres részvétel kötelező. Minden tanóra végén órai munkát kell feltölteni.

Hiányzás esetén a feltöltött órai tananyag alapján pótolni kell az elkészítendő feladatokat. A feltöltött órai munkákkal összesen 5 pont szerezhető, ami a szorgalmi időszak végén kerül megállapításra.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 42 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 65 db (PCS)

Leírás: Otthoni gyakorlás (felkészülés az órákra, felkészülés a zárthelyi dolgozatokra).

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: 1. zárthelyi dolgozat - 6. oktatási hét, 30 pont 2. zárthelyi dolgozat - 13. oktatási hét, 55 pont Az aláírás feltétele az órákon való rendszeres részvétel és a zárthelyi dolgozatok megírása, valamint a félév során szerezhető pontoknak (ZH1 (30 pont), ZH2 (55 pont), órai munka (5 pont), házi feladat (10 pont)) legalább a 60%-át el kell érni (60 pont). A félév során elért összpontszám alapján a hallgató megajánlott jegyet kap (0-59: elégtelen; 60-69:elégséges; 70-79: közepes; 80-89: jó; 90-100: jeles).

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 5 óra

Kötelező otthoni/projekt/online feladatok

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: 1 db házi feladat - beadási határidő: 14. oktatási hét, 10 pont

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 8 óra

Aláírás kialakításának módja:

Az aláírás feltétele az órákon való rendszeres részvétel és a zárthelyi dolgozatok megírása, valamint a félév

során szerezhető pontoknak (ZH1 (30 pont), ZH2 (55 pont), órai munka (5 pont), házi feladat (10 pont)) legalább a 60%-át el kell érni (60 pont).

Érdemjegy kialakításának módja:

A félév során elért összpontszám (ZH1 (30 pont), ZH2 (55 pont), órai munka (5 pont), házi feladat (10 pont)) alapján a hallgató megajánlott jegyet kap (0-59: elégtelen; 60-69: elégséges; 70-79: közepes; 80-89: jó; 90-100: jeles)

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Dr. Varga Tibor: AutoCAD 2004-2008 kezdőknek és haladóknak (2008), Computer Studio Oktatási, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. ISBN: 978-963-06-2906-5

Horváth Zsolt: CAD alkalmazások 1. TANKÖNYV (2018), nincs [elérhető a tantárgy SzE-learning oldaláról](#)

AUTODESK: AutoCAD 2025 Help/Súgó (2024), nincs <https://help.autodesk.com/view/ACD/2025/ENU/>; <https://help.autodesk.com/view/ACD/2025/HUN/>

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