



# SZÁMÍTÓGÉPES BÁNYÁSZATI TERVEZÉS I.

MFEGT6502

Műszaki földtudományi BSc alapszak  
2024/25. I. félév

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**Miskolci Egyetem  
Műszaki Földtudományi Kar  
Bányászati és Geotechnikai Intézet**

## 1. A tantárgy adatlapja

<b>Tantárgy neve: Választható MFTORZS 2b</b> Számítógépes bányászati tervezés 1. Computer aided mine planning 1. <b>Tárgyjegyző:</b> Dr. Virág Zoltán	<b>Tantárgy kódja:</b> MFEGT6502 <b>Tárgyfelelős tanszék/intézet:</b> Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszék <b>Tantárgyelem: V</b>
<b>Javasolt félév:</b> 5	<b>Előfeltételek:</b> Műszaki ábrázolás. (MFEGT 6201)
<b>Óraszám/hét (ea+gyak):</b> 0+4/2	<b>Számonkérés módja (a/gy/v):</b> a + gy
<b>Kreditpont:</b> 4	<b>Tagozat:</b> nappali

**Tantárgy feladata és célja:**

A hallgatók felkészítése a számítógéppel készített rajzok elkészítésére

**Fejlesztendő kompetenciák:****tudás:**

- Ismeri a főbb földtani és nyersanyagképződési folyamatokat, átlátja ezek ok-okozati sorrendiségét.
- Ismeri a térinformatikai adatkezelés módszereit és a geoinformatikai rendszerek alapjait.
- Ismeri a nyersanyagkutatás, -kitermelés és -feldolgozás során alkalmazott technológiákat és azok technikai eszközeit, az eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit.
- Ismeri a földtani közeg vizsgálatához alkalmazott mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
- Ismeri a szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Ismeri a bányászat alapvető földtani, technológiai, gépészeti, biztonsági, robbantástechnikai, környezetvédelmi, jogi és gazdasági kérdéseit, és azok alkalmazásában gyakorlatot szerez.
- Ismeri a külfejtéses bányüzemekben és a hozzájuk kapcsolódó ásványelőkészítő művekben működő komplex rendszereket, azok irányításának módját.

**képesség:**

- Képes a műszaki földtudományi szakterület legfontosabb műszaki elméleteit, módszertani ismereteit az adott specializációhoz tartozó szakmai feladatok végrehajtásakor alkalmazni.
- Képes rendszerbe foglalva értelmezni a földtudományi szakterülethez kapcsolódóan megszerzett természettudományi elveket, összefüggéseket, ismeretanyagot.

**attitűd:**

- Törekszik a műszaki földtudományi szakterületen alkalmazott legjobb gyakorlatok, új szakmai ismeretek, módszerek megismerésére.

**autonómia és felelősség:**

- Önálló véleménnyel rendelkezik a földtudományi szakterület adott specializációját érintő szakmai kérdésekről.
- Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.
- Az ágazati biztonsági szabályok ismeretében hozza meg döntéseit.

**Tantárgy tematikus leírása:**

A számítógéppel segített tervezés (CAD) alapjai. A vektorgrafika és bittérképes grafika jellemzői, különbségei. Az AutoCad menürendszerének bemutatása, eszköztárak kezelése, parancssorok.

A koordináta rendszer. Rajz beállítások, rajzobjektumok. A Papír-és modelltér fogalma.

Rajzok megnyitása, műveletek rajzokkal, export, import. A változáskövetés.

Körök, körívek, ellipszisek és szerkesztésük. Zoom eszközök. Kijelölési módok. Objektumegyesítés és szétválasztás. Vonallánc, lemez. Pontos tervezés. Pontmegadás, rajzoldási segédeszközök.

2D-s rajz készítése egyszerűbb rajzelemekből. Másolás és tükrözés. Objektumok típusok és jellemzőik.

A fóliák és blokkok jellemzői, létrehozásuk, alkalmazásuk. Tervezés a fóliák és blokkok használatával.

Felhasználói koordináta rendszerek. Felosztás, kiosztás, lépték és más módosítások alkalmazása.

Szövegek, szövegstílusok.

**Félévközi számonkérés módja:** A tantárgy előadási és gyakorlati óráinak rendszeres látogatása számára mértékadó a tanulmányi és vizsgaszabályzat. 1 db zárhelyi tervező feladat a gyakorlatokon bemutatott és elhangzó feladatokból tevődik össze. Ennek eredménye adja a tárgyból megszerezhető jegyet.

**Értékelése:**

> 85%: jeles;

75 – 84%: jó;

63 – 74%: közepes;

50 – 62%: elégséges;

< 50%: elégtelen

**Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke:**

*Kötelező:*

GYÖRFFY PÉTER - SZABÓ DEZSŐ: AUTOCAD, TERVEZÉS-INFORMATIKAI FÜZETEK, MISKOLCI EGYETEM, 2002.

TAKÁCS GYÖRGY – DEMETER PÉTER: AUTOCAD 2D ÉS 3D ALAPJAI (KÉZIRAT), TERVEZÉS-INFORMATIKAI FÜZETEK, MISKOLCI EGYETEM, 2002.

SCOTT ONSTOTT: AUTOCAD 2018 AND AUTOCAD LT 2018 ESSENTIALS, SYBEX, 2017

*Javasolt:*

DR. PÉTERY KRISTÓF: AUTOCAD 2017 KEZDŐ LÉPÉSEK, MERCATOR STÚDIÓ, 2016.

PINTÉR MIKLÓS: AUTOCAD -TANKÖNYV ÉS PÉLDATÁR SÍKBELI ÉS TÉRBELI RAJZOKHOZ, COMPUTERBOOKS, 2008

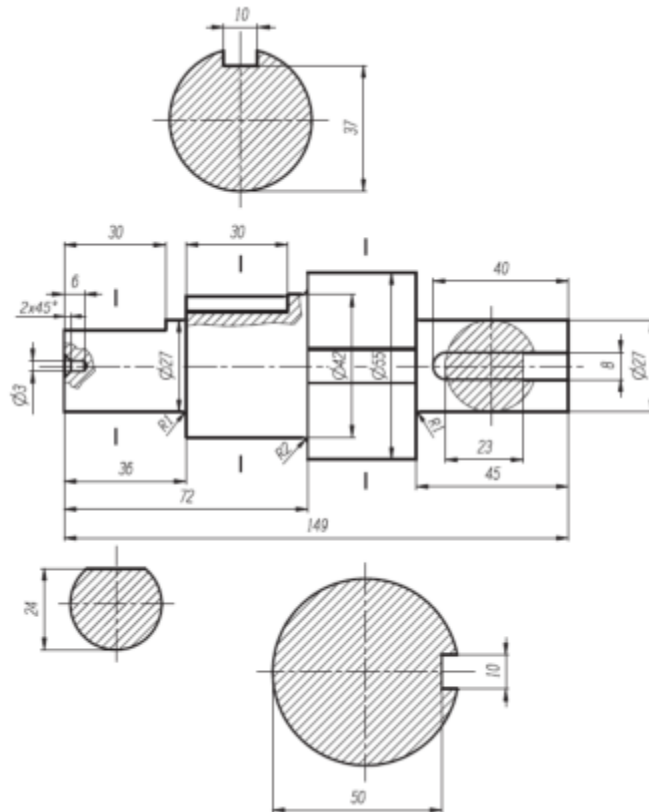
GEORGE OMURA, BRIAN C. BENTON: MASTERING AUTOCAD 2018 AND AUTOCAD LT 2018, SYBEX, 2017

CADFolks: AutoCAD 2018 For Beginners, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017

## 2. TANTÁRGYTEMATIKA

dátum	a foglalkozás tárgya
37.	A számítógéppel segített tervezés (CAD) alapjai. A vektorgrafika és bittérképes grafika jellemzői, különbségei.
38.	Az AutoCad menürendszerének bemutatása, eszköztárak kezelése, parancssorok
39.	A koordináta rendszer.
40.	Rajz beállítások, rajzobjektumok. A Papír-és modelltér fogalma.
41.	Rajzok megnyitása, műveletek rajzokkal, export, import.
42.	A változáskövetés.
43.	Körök, körívek, ellipszisek és szerkesztésük. Zoom eszközök. Kijelölési módok.
44.	Objektumegyesítés és szétválasztás.
45.	Vonallánc, lemez. Pontos tervezés.
46.	Pontmegadás, rajzadási segédeszközök.
47.	2D-s rajz készítése egyszerűbb rajzelemekből. Másolás és tükrözés. Objektumok típusok és jellemzőik.
48.	A fóliák és blokkok jellemzői, létrehozásuk, alkalmazásuk. Tervezés a fóliák és blokkok használatával.
49.	Felhasználói koordináta rendszerek. Szövegek, szövegstílusok.
50.	Felosztás, kiosztás, lépték és más módosítások alkalmazása.

### 3. MINTAZÁRTHELYI



#### Értékelés:

- > 85%: jeles;
- 75 – 84%: jó;
- 63 – 74%: közepes;
- 50 – 62%: elégséges;
- < 50%: elégtelen

Miskolc, 2024. szeptember 2.