MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR
1735

SZÁMÍTÓGÉPES BÁNYÁSZATI TERVEZÉS I.

MFEGT6502
Műszaki földtudományi BSc alapszak
2025/26. I. félév

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem
Műszaki Földtudományi Kar
Bányászati és Geotechnikai Intézet

1. A tantárgy adatlapja

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

GYŐRFFY 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

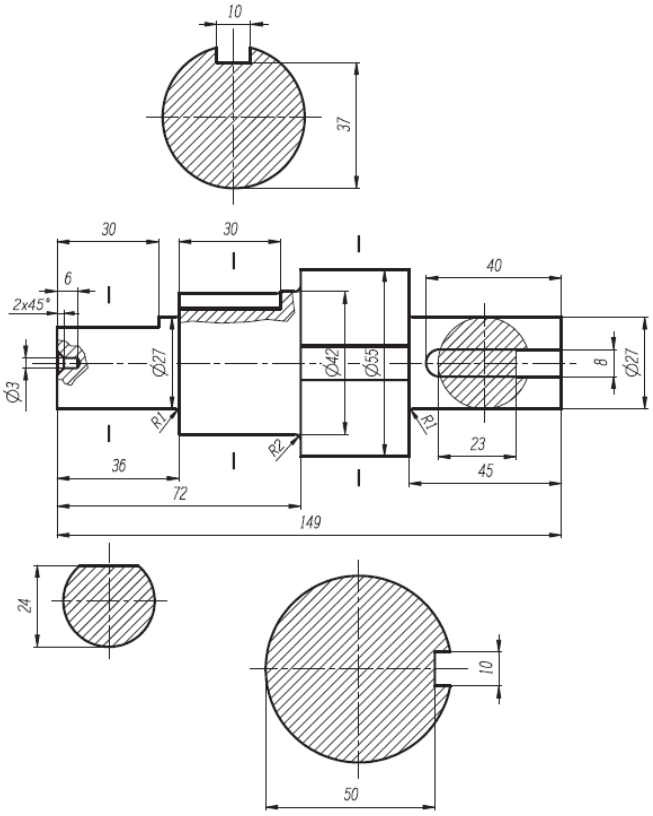
GEORGE OMURA, BRIAN C. BENTON: MASTERING AUTOCAD 2018 AND AUTOCAD LT 2018, SYBEX, 2017

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

2. TANTÁRGYTEMATIKA

dátum	a foglalkozás tárgya
09.08.	A számítógéppel segített tervezés (CAD) alapjai. A vektorgrafika és bittérképes grafika jellemzői, különbségei.
09.15.	Az AutoCad menürendszerének bemutatása, eszköztárak kezelése, parancssorok
09.22.	A koordináta rendszer.
09.29.	Rajz beállítások, rajzobjektumok. A Papír-és modelltér fogalma.
10.06.	Rajzok megnyitása, műveletek rajzokkal, export, import.
10.13.	A változáskövetés.
10.20.	Körök, körívek, ellipszisek és szerkesztésük. Zoom eszközök. Kijelölési módok.
10.27.	Objektumegyesítés és szétválasztás.
11.03.	Vonallánc, lemez. Pontos tervezés.
11.10.	Pontmegadás, rajzolási segédeszközök.
11.17.	2D-s rajz készítése egyszerűbb rajzelemekből. Másolás és tükrözés. Objektumok típusok és jellemzőik.
11.24.	A fóliák és blokkok jellemzői, létrehozásuk, alkalmazásuk. Tervezés a fóliák és blokkok használatával.
12.01.	Felhasználói koordináta rendszerek. Szövegek, szövegstílusok.
12.08.	Felosztás, kiosztás, lépték és más módosítások alkalmazása.

3. MINTAZÁRTHELYI



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

Miskolc, 2025. szeptember 2.