



ALKALMAZOTT SZÁMÍTÁSTECHNIKA

MFKGT650001L

Műszaki földtudományi alapszak, Olaj- és gázmérnöki specializáció

Levelező munkarend

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem
Műszaki Föld- És Környezettudományi Kar
Bányászat és Energia Intézet

Miskolc, 2025/2026 I. félév

A tantárgy adatlapja

Tantárgy neve: Alkalmazott számítástechnika	Tantárgy kódja: MFKGT650001L
Tárgyjegyző: Dócs Roland, tanársegéd,	Tárgyfelelős tanszék/intézet: GMTSZ/BEI
Oktató: Dócs Roland, tanársegéd	Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 5	Előfeltételek: nincs
Óraszám/félév (ea+gyak): 0+8	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás és vizsga
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy feladata a hallgatók megismertetése a Microsoft Office program csomagban szereplő Word, Excel, PowerPoint szoftverekkel. Az órák során a hallgatók elsajátítják a szakdolgozatuk megírásához szükséges szöveg formázási eljárásokat. Megismerkednek az Excelben elvégezhető egyszerűbb számítási feladatok végrehajtásához szükséges alapokkal. Majd elsajátítják a mérnöki világban alkalmazásra kerülő összetettebb számítási feladatok megoldási lehetőségeit, módszereit (többszörös függvény beágyazás, görbeillesztés, solver használata, pivot analízis). A hallgatók megismertetése a Microsoft PowerPoint alkalmazási lehetőségeivel. A kurzus végeztével megfelelő alapot képezve a diplomamunka, valamint annak védésére szükséges anyagok összeállításában. A hallgatók számára más kurzusukon kiadott feladatok megoldásával kapcsolatos számítási lehetőségek vizsgálata. Fejlesztendő kompetenciák: tudás: T10: Ismeri a szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. képesség: K3: Képes a műszaki földtudományi szakterület adott specializációjának alapvető tervezési elveit, eljárásait rutinszerűen alkalmazni. K4: Képes rutinszerű térinformatikai feladatok megoldására, geoinformatikai adatok rendszerbe illesztésére és kezelésére. K5: Képes a műszaki földtudományi szakterület adott specializációjához köthető rutinfeladatok megoldási módját felismerni, valamint megtervezni a probléma megoldhatóságát a rendelkezésre álló eszközökkel. K6: Képes a műszaki földtudományi szakterület adott specializációjához köthető egyszerű éréseket önállóan elvégezni. K8: Irányítás mellett képes érdemi mérnöki közreműködésre összetett tervezési munkákban, a műszaki földtudományi feladatok megoldásában. K11: Képes feladatvégzése során a kapcsolódó szakterületekkel együttműködni. K13: Képes kőolaj- és földgázipari rendszerek egyszerűbb tervezési és üzemeltetési feladatainak ellátására K14: Képes a kőolaj- és földgáziparban alkalmazott alapvető mérési és adatgyűjtési folyamatok elvégzésére, az eredmények értékelésére, ez alapján önálló döntések meghozatalára. attitűd: BOGA1,BOGA2,BOGA6 autonómia és felelősség: BOGF2,BOGF3,BOGF4,BOGF5	
Félévközi számonkérés módja: Az aláírás megszerzésének feltételei: A tananyagból írt zárthelyik legalább elégséges érdemjegyre történő megírása. A gyakorlati jegy a zárthelyik eredményekből 50-50% súlyozással kerül meghatározásra.	
Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke: 1..Office súgó	

Féléves ütemterv

Dátum	Alkalom	Téma
2025.10.03.	1.	• A szakdolgozat formai követelményeinek teljesítéséhez szükséges formázási beállítások ismertetése. • A szövegtörzsben feltüntethető hivatkozások, ábrajegyzékek, tartalomjegyzék szakszerű elkészítése a Wordben fellelhető beépített eszközök segítségével
2025.10.10.	2.	• A Microsoft Excel alapvető elemeivel történő megismerkedés. • Egyszerűbb számítási feladatok végrehajtása, hivatkozott cellás képletek megadásával. • Feltételes formázás alkalmazási lehetőségei. • Összetettebb számítási feladatok végrehajtása, úgy, mint tömbösített hivatkozást tartalmazó képletek felírása, beépített fontosabb egyenletek megismertetése, illetve a LIN.ILL funkció használata. • Dinamikus táblázat segítségével történő legördülő paneles Excel táblázatok kialakítása (Data validation). • Data analysis és a Pivot diagramm elkészítése
2025.11.22.	3.	Word formázás és Excel számítás számonkérések időpontja.

Az óra során kiadott példa feladat

Készítse el a segédlet alapján egy kőzetminta levegős permeabilitás számítására alkalmas Excel fílet. A számítás során használjon LIN.ILL függvényt a mért adatokra illeszthető trend meghatározására.

Core geometry		Ta [°C]	23.9
d [cm]	3.765	Pa [bar]	1.0030
l [cm]	6.968	Gage type [bar]	7
A [cm ²]	11.1332	Bar to atm conv.	0.9869
Vtotal [cm ³]	77.5761	Rotameter const.	1.5
m(dry) [g]	137.82	cu cm/s to l/h	3.6
		μH2 [cP]	0.017579
He porosity [%]	32.35	Voltage starts at [V]	1.032

Qg	qg	Voltage P1	P1	P1 ² -Pa ²	1/Pavg	kg	(P1 ² -Pa ²)/qg	kg	(P1 ² -Pa ²)/qg
[l/hour]	[cm ³ /s]	[V]	[atm]	[atm ²]	[1/atm]	mD	[atm ² /cm ³ /s]	mD	[atm ² /cm ³ /s]
10	4.1667	1.040	1.0382	0.0981	0.98615	925.3929	0.02354	1013.0238	0.0215
15	6.2500	1.051	1.0572	0.1379	0.97700	987.3283	0.02206	1003.7502	0.0217
20	8.3333	1.064	1.0797	0.1859	0.96640	976.5169	0.02230	993.0101	0.0219
25	10.4167	1.076	1.1004	0.2310	0.95582	982.0421	0.02218	983.3009	0.0221
30.3	12.6250	1.090	1.1246	0.2848	0.94588	965.4354	0.02256	972.2141	0.0224
35	14.5833	1.102	1.1453	0.3319	0.93670	957.1162	0.02276	962.9109	0.0226
40	16.6667	1.114	1.1660	0.3798	0.92769	955.8809	0.02279	953.7866	0.0228
45	18.7500	1.126	1.1867	0.4285	0.91886	953.0082	0.02286	944.8361	0.0231
50	20.8333	1.139	1.2092	0.4823	0.90948	940.8024	0.02315	935.3301	0.0233
55	22.9167	1.151	1.2299	0.5329	0.90099	936.7122	0.02325	926.7260	0.0235
60	25.0000	1.166	1.2558	0.5973	0.89059	911.6953	0.02389	916.1941	0.0238
65	27.0833	1.180	1.2800	0.6586	0.88111	895.7200	0.02432	906.5813	0.0240
70.1	29.2083	1.191	1.2990	0.7076	0.87379	899.1113	0.02423	899.1709	0.0242
75.5	31.4583	1.205	1.3232	0.7710	0.86466	888.7393	0.02451	889.9155	0.0245
80	33.3333	1.216	1.3422	0.8216	0.85762	883.6741	0.02465	882.7780	0.0247
85.1	35.4583	1.227	1.3612	0.8730	0.85069	884.7077	0.02462	875.7559	0.0249
90	37.5000	1.242	1.3871	0.9442	0.84141	865.0955	0.02518	866.3612	0.0251
95	39.5833	1.255	1.4095	1.0070	0.83354	856.2168	0.02544	858.3832	0.0254
100	41.6667	1.268	1.4320	1.0708	0.82581	847.5816	0.02570	850.5531	0.0256

Linear regression 1 (k=)	
Slope	Intersection
1013.285065	13.7682476
43.73817058	38.69534609
Reg. coeff.	0.97659293
536.7129263	13
21304.50209	516.0273092
"b" param.:	73.5969

Linear regression 2 (kabs)	
Slope	Intersection
0.0001	0.0210
B	or A ₀

kg [mD]	14
ka [mD]	1037

kg=	14	*	[1 + 73.5969 * 1 / pavg]
ka [mD]	1037.30		

