

Tárgytematika / Course Description

Mérnöki számítási módszerek 1

GKNB_MSTM006

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Krankovits Melinda

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy oktatásának célja az informatikai eszközök gyakorlati használata során nélkülözhetetlen alapismeretek szélesítése és elmélyítése, illetve a mérnöki munkában használt egyes technikák, módszerek számítógépes támogatásával történő megoldásának megismerése.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- 1.hét Szöveg- és kiadványszerkesztés: A dokumentum elemei (táblázatok, képek, képletek, szövegdobozok, fejléc, lábléc, lábjegyzet és végjegyzet, könyvjelző, kereszthivatkozás, tárgymutató, tartalomjegyzék).
- 2.hét Haladó táblázatkezelés: Importálás más formátumokból, adatok exportálása. Excel adattípusok (szöveg, dátumtípus, konvertálás), matematikai függvények, képletek.
- 3.hét Logikai, statisztikai és keresőfüggvények. Diagramok. Tengely számformátumának kezelése, másodlagos tengely, skálázás.
- 4.hét Táblázat mint adatbázis. Rendezés, szűrés. Adatbázis-kezelő függvények.
- 5.hét Kimutatások (pivot táblák), kimutatásdiagram.
- 6.hét Függvénymegjelenítés (szögfüggvények, többváltozós és paraméteres függvények), nevezetes pontok.
- 7.hét Lineáris egyenletrendszer megoldása, tömbfüggvények (mátrix szorzás, mátrix determináns, mátrix inverz).
- 8.hét Célértékkeresés, Solver bővítmény használata egyenletmegoldásokhoz.
- 9.hét Táblázatkezelővel megoldható mérnöki feladatok. Regresszió (pontsorhoz függvény illesztés), trendvonalak.
- 10.hét Többparaméteres regresszió, Trendfüggvény, azok egyenletei, R^2 számítása.
- 11.hét Mért adatok elemzése: Leíró statisztika, mozgóátlag számítás, korreláció-analízis, hisztogram (gyakoriság és eloszlás függvény) szerkesztése.
- 12-13.hét Analysis Toolpak (adatelemzés) bővítmény.
- 14.hét Összetett feladat.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félév vizsgával zárul.

Az aláírás feltétele két félévközi zh megírása, és összességben 50%-os teljesítése.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

P
u
k
l
e
r
A
.
(
s
z
e
r
k
.)
:
I
n
f
o
r
m
a
t
i
k
a
i
r
e
n
d
s
z
e
r
e
k

a
l
p
j
a
i
K
e
r

F
e
h
é
r
v
á
r
i
-
K
a
l
l
ó
s
-
K
u
t
i
:
I
n
f
o
r
m
a
t
i
k
a
l
i
s
t
e
r
o
d
a
l
i
m
o
d
u
l
,
H
E
F
O
P

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL