

Tárgytematika / Course Description

Mérnöki számítási módszerek 1

GKLB_MSTM006

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Krankovits Melinda

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 6/0/0

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

Témakör név: Haladó táblázatkezelés

Témakör leírása: Haladó táblázatkezelés: Importálás más formátumokból, adatok exportálása. Excel adattípusok (szöveg, dátumtípus, konvertálás), matematikai függvények, képletek. Logikai, statisztikai és keresőfüggvények.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Diagramok, függvényelemzés

Témakör leírása: Diagramok. Tengely számformátumának kezelése, másodlagos tengely, skálázás.

Függvénymegjelenítés (szögfüggvények, többváltótós és paraméteres függvények), nevezetes pontok.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Táblázat mint adatbázis

Témakör leírása: Táblázat mint adatbázis. Rendezés, szűrés. Adatbázis-kezelő függvények. Kimutatások (pivot táblák), kimutatásdiagram.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Tömbfüggvények

Témakör leírása: Lineáris egyenletrendszer megoldása, tömbfüggvények (mátrix szorzás, mátrix determináns, mátrix inverz). Solver bővítmény.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Regresszió, trend

Témakör leírása: Táblázatkezelővel megoldható mérnöki feladatok. Regresszió (pontosorhoz függvény illesztés), trendvonalak.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Többparaméteres regresszió

Témakör leírása: Többparaméteres regresszió, Trendfüggvény, azok egyenletei, R^2 számítása.

Témakör kulcsszavai:

Témakör név: Adatelemzés

Témakör leírása: Mért adatok elemzése: Leíró statisztika, mozgóátlag számítás, korrelációanalízis, hisztogram (gyakoriság és eloszlás függvény) szerkesztése. Analysis toolpak bővítmény.

Témakör kulcsszavai:

Tevékenység típusok**Otthon elolvasandó szöveg (új anyag)**

Mérték: 10 db (PCS)

Leírás: Szelearnig témakörök feldolgozása, feladatmegoldás

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 20 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 13 db (PCS)

Leírás: gyakorló feladatok a Szelearnigen

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 10 óra

Tanórán kívüli online konzultáció

Mérték: 10 db (PCS)

Leírás: online levelezés hallgatókkal

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 10 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD**Számonkérési forma:**

Vizsga (Exam)

Vizsga írásbeli része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Vizsga számítógépes feladatmegoldás

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 15 óra

Aláírás kialakításának módja:

A félév vizsgával zárul. Az aláírásnak feltétele nincs.

Érdemjegy kialakításának módja:

Vizsgán a következő ponthatárok érvényesek: 0-49% elégtelen, 50-64% elégséges, 65-74% közepes, 75-84% jó, 85%- jeles

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom

A
z
e
-
l
e
a
r
n
i
n
g
r
e
n
d
s
z
e
r
b
e
n
t
a
l
á
l
h
a
t
ó
t
a
n
a
n
y
a
g

Ajánlott irodalom

E
g
y
é
b
r
e
n
d
e
l
k
e
z
é
s
r
e
b
o
c
s
á
t
o
t
t
f
o
r
r
á
s
o
k

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Fülep-Pusztai-Szörényi: Informatikai eszközök alkalmazása mérnöki számításokhoz, elektronikus jegyzet (2016), Universitas-Győr Kft ISBN: 978-963-7175-86-2 <https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/3784>