

Numerikus Matematika

Tárgykód: INBGM0420-17

Típus: Előadás / Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 2 + 2

Kredit: 6

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Előadó: Fekete Imre

Gyakorlatvezetők: Fekete Imre, Pecsora Sándor, Szabó Marianna

Tematika

- ◇ Gépi matematika
 - Lebegőpontos számábrázolás, alpműveletek, példák stabil/instabil eljárásokra
- ◇ Lineáris algebrai egyenletrendszerek
 - Norma, kondíciós szám, megoldhatóság kérdésköre direkt felbontási módszerekkel (Gauss-elimináció, LU-felbontás és Cholesky-felbontás)
- ◇ Gauss-féle normálegyenletek
 - Lineáris regresszió, legkisebb négyzetek módszere, Gauss-féle normálegyenlet
- ◇ Interpoláció
 - Lagrange-, Newton- és Hermite-interpoláció
- ◇ Numerikus integrálás
 - Interpolációs kvadratúráképletek (érintőformula, trapézformula és Simpson-szabály)
- ◇ Nemlineáris egyenletrendszerek
 - Intervallumfelezés, húrmódszer, szelőmódszer, Newton-módszer, fixpont-iteráció
- ◇ Optimalizálás
 - Egy- és többdimenziós szélsőérték keresése, gradiens módszer és a Newton-módszer

Jegyszerzési feltételek és tudnivalók

◇ Gyakorlaton megfelelő arányú részvétel

A félév folyamán 2 db elméleti zárthelyi és 2db Octave zárthelyi lesz. Minden egyes zárthelyi 1/4 súllyal kerül beszámításra. Ezek alapján a jegyek eloszlása az alábbi:

Alsó és felső százalék határa	Érdemjegy
85 – 100	Jeles
70 – 84.99	Jó
55 – 69.99	Közepes
40 – 54.99	Elégséges
0 – 39.99	Elégtelen

A félév során mind a 2 elméleti és Octave zárthelyit kétszer javítani lehet. A javítón való részvétel a korábbi eredmény automatikus felülírását jelenti.

Kelt.: Debrecen, 2020. február 3.