**Bevezetés a numerikus módszerekbe (GEMAK631BL, GEMAK631-BL)**

# Gépészmérnöki és Informatikai Karon a levelező hallgatók részére

A tárgy oktatója: Nagy Noémi egyetemi tanársegéd

*A tárgy lezárása***: aláírás és gyakorlati jegy.**

Az aláírás megszerzéséhez legalább elégséges szintű zárthelyi eredmény szükséges.

A zárthelyi írásbeli, az elégségeshez 50% szükséges.

 A zárthelyi időpontját az utolsó előadás alkalmával beszéljük meg.

Tematika:

A klasszikus hibaszámítás alapjai. Vektor- és mátrixnormák. Lineáris egyenletrendszerek megoldása Gauss-módszerrel. Mátrixinvertálás és determináns számítás. Lineáris egyenletrendszerek megoldása Jacobi és Seidel iterációval. Mátrix sajátértékei és sajátvektorai. A hatványmódszer. Egyismeretlenes egyenletek megoldási módszerei: intervallumfelező eljárás, Newton módszer. Függvényközelítés interpolációval. A Lagrange interpoláció. Numerikus deriválás és integrálás. A legkisebb négyzetek módszere.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Irodalom:

Galántai Aurél - Jeney András: Numerikus módszerek, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc 2005

(a korábbi kiadások is használhatók).

Dr. Jeney András: Bevezetés a numerikus módszerekbe, Elektronikus jegyzet

[http:/www.gepesz.uni-miskolc.hu/hefop/](http://www.gepesz.uni-miskolc.hu/hefop/)

Gergó Lajos: Numerikus módszerek – Kidolgozott példák, feladatok, ELTE, Eötvös Kiadó Kft, 2010.

 Nagy Noémi

Gyakorló feladatok:





