ÜTEMTERV

**Numerikus analízis**

***c. tárgyhoz*(GEMAK241B)**

BSc programtervező informatikus alapszakok számára

**Óraszám: heti 2+2, (aláírás+kollokvium, 5 kredit)**  
2020/21-as tanév II. félév.

**1-3. hét**:     Numerikus deriválás, integrálás (Lagrange interpolációval, differenciahányadosokkal, Newton-Cotes formulák, trapéz formulák, Simpson formula, Newton-formula…).

**4-5. hét**:     Nemlineáris egyenletek numerikus megoldása (intervallumfelező eljárás, Newton-módszer, szelőmódszer, érintő és húrmódszer, fixpont iteráció…)

**6-7**.  **hét:**Lineáris egyenletrendszerek numerikus megoldása, (Jacobi-módszer, Gauss-Seidel módszer)

**8-9**.  **hét:**Nemlineáris egyenletrendszerek numerikus megoldása (Fixpont iteráció, Newton-Kantorovics módszer, gradiens-módszer…).

**10-14.** **hét:** Közönséges és parciális differenciálegyenletek numerikus megoldása (Elsőrendű differenciálegyenletek: Euler-módszer, Taylor-módszer, Runge-Kutte módszerek, Magasabbrendű differenciálegyenletek, egyenletrendszerek…)

**A tárgy lezárásának módja:** aláírás, kollokvium

**Az aláírás feltétele:**

* Két zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása.

A félév során két zárthelyi dolgozat lesz a 7. és 13. oktatási héten. A zárthelyi dolgozatok számolási feladatokat és egy MATLAB nyelven elkészített programot tartalmaznak.

Elégtelen zárthelyi dolgozat javítására a félév végén, a 14. héten nyílik lehetőség pótzárthelyi dolgozat írásával, melynek anyaga megegyezik azzal, aminek a pótlására szolgál. Ha ez is elégtelen, akkor a vizsgaidőszakban az egész félév anyagából kell zárthelyi dolgozatot írni.

Miskolc, 2021. január 29.

Dr.Karácsony Zsolt

 a tárgy jegyzője