

BSc Matematika Alapszak, 2020.

Matematikai Intézet,

Természettudományi Kar,

Eötvös Loránd Tudományegyetem.

Numerikus matematikai programcsomagok

- **Óraszám (ea+gy):** 0 + 1
- **Specializáció:** elemző
- **Kredit (ea+gy):** 0 + 1
- **Számonkérés:** gyak. jegy
- **Tárgykód (ea, gy):** numprg1e0_m17ga
- **Ajánlott félév:** 3
- **Státusz:** kötelező

Tantárgyfelelős

- Havasi Ágnes, Alkalmazott Analízis és Számításmatematikai Tanszék, Matematikai Intézet.

Előfeltételek

A gyakorlat előfeltételei:

- **Erős:** Analízis2E (analiz2x0_m17ea) vagy Kalkulus2E (kalkul2x0_m17ea)
- **Gyenge:** Algebra2E (algebr2*0_m17ea)

Megjegyzések

- **A tantárgy oktatásának módja:** Számítógépes laborban.

- **Pótlási lehetőség:** A félév végén, indokolt esetben, a gyakorlatvezető döntése alapján egy javító zárthelyi dolgozat írására van lehetőség.

A tematikát kidolgozta:

- Havasi Ágnes, Alkalmazott Analízis és Számításmatematikai Tanszék, Matematikai Intézet.

Szükséges előismeretek

A tárgy az első két féléves kalkulus (vagy analízis) és a lineáris algebra elemeinek ismeretét követeli meg.

A tantárgy célkitűzése

Bevezetés a MATLAB numerikus matematikai programcsomag használatába. Ennek alkalmazása különböző numerikus eljárások illusztrálására és számítógépes megvalósítására, valamint az eredmények szemléltetésére.

Irodalom

- **Stoyan Gisbert (szerk.):** *MATLAB*. Frissített kiadás, Typotex, 2008.

Tematika

- Bevezetés a MATLAB matematikai programrendszer használatába. A parancsablak, alapvető utasítások.
- Adattípusok: vektorok, mátrixok, karakterláncok. Műveletek vektorokkal és mátrixokkal, beépített függvények.
- A programozás elemei: értékadás, feltételek és elágazások szervezése, ciklusszervezés. Szkriptek és függvények írása, rekurzív függvény. Grafikus megjelenítés.