

Kurzusinformáció

2020 tavasz

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Tantárgy neve | Numerikus analízis |
| Tantárgy kódja | BPI1220 |
| Meghirdetés féléve | 4 |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+3 |
| Félévi követelmény | Gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | BPI1111 |

Elérhetőség: blahota.istvan@nye.hu

Honlap: <http://zeus.nyf.hu/~blahota>

Fogadóóra: hétfő 10-10.45

Gyakorlatok

Február 10.

Bevezetés a wxMaxima használatába I. Általános bevezető, számológép üzemmód.

Február 17.

Bevezetés a wxMaxima használatába II. Változók, függvények, sorozatok.

Február 24.

Bevezetés a wxMaxima használatába III. Analízis Maximával. Függvényábrázolás.

Március 2.

Bevezetés a wxMaxima használatába IV. Mátrixkalkulus. A programozás elemei.

Március 9.

Taylor sorok, a Lagrange-féle maradéktag. Általános interpoláció.

Március 16.

Gyakorlás.

Március 23.

Iterált (Neville) interpoláció, inverz interpoláció, hibaképletek.

Március 30.

Spline-ok, a köbös spline és fajtái. Legkisebb négyzetek módszere; általános módszer.

Április 6.

Normál egyenletrendszer, polinomiális és exponenciális regresszió.

Április 13.

Húsvét.

Április 20.

A Banach-féle fixpont-tétel és következményei; iterált módszer. Hibaképletek.

Április 27.

Intervallumfelezési eljárás, húrmódszer.

Május 4.

Szelő-, Newton- és módosított Newton-módszer és hibatagjai.

Május 11.

Numerikus integrálás; integrálközelítő összegek. Trapéz, érintő és Simpson formula, hibaképletek.

Május 18.

Dolgozatírás.

Értékelés

Mintadolgozatok: <http://zeus.nyf.hu/~blahota/study/nummintazhk.pdf>

Egy dolgozat a szorgalmi időszak végén. Az elégségeshez 1 hibátlan eredmény (1 pont) szükséges. 2 pont közepes, 3 pont jó, 4-5 pont jeles.

Részvétel a foglalkozásokon:

A foglalkozásokon VAN katalógus, lsd.: TVSz. (maximum 3-szor lehet hiányozni). ZH-t az pótolhat a fent megjelölt időpontban, aki a felgyógyulás napját feltüntető, orvosi naplótételszámmal ellátott pecsétetes igazolást bemutatja az elmulasztott ZH időpontjára.

Irodalom

1. Blahota István: Numerikus analízis – előadásvázlat, <http://zeus.nyf.hu/~blahota/numanal/>
2. Blahota István: Kalkulus és Maxima, <http://zeus.nyf.hu/~blahota/alkmat/>
3. Blahota István: Numerikus gyökközelítő eljárások, <http://zeus.nyf.hu/~blahota/root>
4. Blahota István: Interpoláció, <http://zeus.nyf.hu/~blahota/inter>
5. Móricz Ferenc: Numerikus analízis I, Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.
6. Szidarovszky Ferenc: Bevezetés a numerikus módszerekbe, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1974.

2020. február 10.

Dr. habil. Blahota István
főiskolai tanár