

Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

2021 őszi

Tantárgy neve	Analízis
Tantárgy kódja	BPI1111
Meghirdetés féléve	3.
Kreditpont	6
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	2+2
Félévi követelmény	Kollokvium
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-

Elérhetőség: blahota.istvan@nyf.hu

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

Fogadóóra: hétfő 13.45-14.30.

Féléves tematika:

Valós számok axiómarendszere, számhalmazok, számosság. A függvény fogalma, inverz függvény, összetett függvény, halmazok függvény szerinti képe és inverzképe. Valós függvények, egyenlőtlenségek. Valós számok metrikus tulajdonságai, számsorozatok és tulajdonságai, határértékszámítás. Sorok abszolút és feltételes konvergencia, konvergencia kritériumok, hatványsorok. Függvény pontbeli határértéke és folytonossága. Zárt intervallumon értelmezett folytonos függvények tulajdonságai. Egyváltozós függvények deriváltja, középértéktételek, függvényvizsgálat, szélsőértékszámítás. L'Hospital szabály, Taylor polinomok, értékbecslések. Primitív függvény, integrálási fogások, parciális és helyettesítéses integrálás. Egyváltozós függvények Riemann-integrálja, alaptulajdonságai, Newton-Leibniz-formula, improprius integrálok, alkalmazások.

A foglalkozásokon történő részvétel:

Az előadásokon nem kötelező a részvétel.

Az értékelés módja, ütemezése, az érdemjegy kialakításának módja:

Két dolgozat év közben, gyakorlaton. Az elégségeshez 30%, közepeshez 50%, jóhoz 70%, jeleshez 90% kell, a gyakorlaton végzett munka beszámíthat. Erre megajánlott jegyet kaphatnak, aki nem kap megajánlott jegyet, vagy nem elégedett vele, vizsgázik a vizsgaidőszakban.

Irodalom:

1. Lajkó Károly: Matematika II, feladatsorok <http://www.nyf.hu/mattan/node/21>
2. Blahota István: Kalkulus és Maxima, <http://zeus.nyf.hu/~blahota/alkmat/>
3. Bárczy B.: Differenciálszámítás. Műszaki Kiadó, Budapest, 2005.
4. Bárczy B.: Integrálszámítás. Műszaki Kiadó, Budapest, 2005.
5. Toledo Rodolfo: Halmazok, relációk, függvények, 2016
6. Toledo Rodolfo: Valós számok, 2017

2021. szeptember 10.

Dr. habil. Blahota István
főiskolai tanár