

Gazdasági matematika I GZB1101 (2+2)

c. tárgy tematikája

Halmazelméleti alapfogalmak. Halmazműveletek és azok tulajdonságai. Halmazalgebra. Halmazok számossága. A valós számok axiómái. Descartes-féle szorzat. Függvényfogalom. Valós függvények. Elemi függvények. Korlátosság. Szélsőérték monotonitás, paritás, periodicitás, folytonosság, határértékeke, zérus helyek. Függvénytranszformációk. Racionális egész és tört függvények. Számsorozatok és sorok fogalma, tulajdonságai. Határérték és konvergens számsorozatok. Differencia – és differenciálhányados fogalma. Differenciálási szabályok. Többváltozós függvények deriváltjai. Taylor–polinom, Taylor–sor. Differenciálható függvények vizsgálata. Gazdasági probléma megoldása differenciálszámítás segítségével. Kamatos kamat számítása. Diszkontálás. Járadékszámítás. Határozatlan-és határozott integrál. Newton – Leibniz-szabály. Határozott integrál alkalmazásai. Közvetlenül integrálható- és szétválasztható változójú differenciálegyenletek. Lineáris elsőrendű homogén és inhomogén differenciálegyenletek.

Számonkérés két évközi zárthelyi október végén és december közepén, és írásbeli kollokvium.

Kötelező, ajánlott irodalom

Kötelező olvasmányok:

1. Bácsó Sándor: Diszkrét matematika I., II.; MobiDiák 2004.
2. Lajkó Károly: Gazdasági matematika I. főiskolai jegyzet, Gazdaságmódszertani Tanszék, 2006. .

Ajánlott irodalom:

3. Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás, Műszaki Kiadó; Budapest 2004.
4. Bárczy Barnabás: Integrálszámítás, Műszaki Kiadó; Budapest 2006.
5. Dr. Csernyák László: Analízis, Nemzeti Tankönyvkiadó; Budapest 2004.

Kurdics János
főiskolai tanár

Jóváhagyom:

Dr. Kovács Zoltán csoportvezető, főiskolai tanár