|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Kalkulus 1. ea. | **Kódja:** NBT\_PI132K2 | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): ea. és száma: **2** | | |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **kollokvium** | | |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **1** | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:**NBT\_PI133G2** Kalkulus 1. gy. | | |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása | | |
| Halmazok, relációk, függvények, összetett függvény, inverz függvény. Konvergens sorozatok és tulajdonságaik, Cauchy-féle konvergencia kritérium, divergens sorozatok.  Valós függvények határértéke, folytonossága; folytonos függvények tulajdonságai. Elemi függvények. Valós függvények differenciálhatósága, differenciálási szabályok. A differenciálszámítás középértéktételei, Taylor formula. Függvényvizsgálat; szélsőértékek. Függvények lokális és globális tulajdonságai.  Valós számsor fogalma, konvergenciája, konvergenciakritériumok, pozitív tagú sorok, a sorok átrendezhetősége.  Függvénysorozatok, függvénysorok, hatványsorok. | | |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) | | |
| 1. Rimán J. : Matematikai analízis, EKTF, Lyceum Kiadó, 1998. 2. Rimán J. : Matematikai analízis feladatgyűjtemény, EKF, Lyceum Kiadó 2002. 3. Abloncy P. - Andrásfai B.: Infor-Matek. Polygon jegyzettár. JATE Bolyai Intézet, Szeged, 1996. 4. Szőkefalvi - Nagy B.: Valós függvények és függvénysorok, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1977. 5. Binmore, K.G.: Mathematical Analysis. A straightforward approach. Cambridge,1989. | | |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**:** Dr. Liptai Kálmán, főiskolai tanár, PhD | | |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:** | | |

1. **Ftv. 147. §**  *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció) [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-2)