|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Komputeralgebrai rendszerek | **Kódja:** NBT\_IM800G2 | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): gyak. és száma: **2** | | |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **gyakorlati jegy** | | |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **…** | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:**NBT\_PI118K2 Diszkrét matematika 2 ea** | | |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása | | |
| A Numerikus matematika c. tárgyban tanultak kiegészítése, az algebrai témák további elmélyítése. Algebrai és számelméleti problémákhoz szükséges optimális algoritmusok tanulmányozása. Komputeralgebrai programcsomagok ismertetése. Lineáris algebrai feladatok megoldása valós, komplex számtest és véges testek felett egy konkrét komputer algebrai szoftver bemutatásával. Euklideszi algoritmus és alkalmazásai, kongruenciák, algebrai struktúrák ábrázolása, egész számok gyűrűje, racionális, valós és komplex számok teste, polinomgyűrűk, maradékosztálygyűrűk. Alapvető gráfalgoritmusok, polinom idejű algoritmusok. Szerkeszthetőségi problémák. | | |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) | | |
| 1. D. E. Knuth: A számítógép-programozás művészete. 1-3. kötet, Műszaki Kiadó, Budapest, 1987-88. 2. Victor Shouo: A computational introduction to number theory and algebra, Cambridge University Press, 2005 3. Molnárka Győző, Gergó Lajos, Wettl Ferenc, Horváth András, Kallós Gábor: A Maple V és alkalmazásai, Springer Tudományos Kiadó, 1996. 4. Czédli Gábor - Szendrei Ágnes: Geometriai szerkeszthetőség. Polygon, Szeged 1997. 5. Lakatos Piroska: Algebrai kódelmélet, Debreceni Egyetem, Matematikai és Informatikai Intézet, 1999. 6. Pethő Attila: Algebraische Algorithmen, Vieweg, 1999. 7. Czédli Gábor - Szendrei Ágnes: Geometriai szerkeszthetőség, Polygon, Szeged 1997. | | |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**:** Dr. Liptai Kálmán, főiskolai tanár, PhD habil. | | |
| **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)