|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Algoritmusok tervezése és elemzése ea. | **Kódja:** NBT\_PI106K3 | **Kreditszáma: 3** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): ea.és száma: **2 óra/hét** |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **koll.** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **3** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:NBT\_PI107G2 Algoritmusok tervezése és elemzése gy. |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| Absztrakt adatszerkezetek. Halmaz, multihalmaz, tömb, táblázat, lista, verem, sor, sztring, fa, kiegyensúlyozott fa, tökéletesen kiegyensúlyozott fa, piros-fekete fa, B-fa, háló, rekord, állományok. Adatszerkezetek megvalósításához, műveleteikhez kapcsolódó algoritmusok. Rekurzív algoritmusok. Gráf-algoritmusok, mintaillesztés, adattömörítés. Algoritmus-tervezési módszerek. A program szemantika definiálásának módjai. Algoritmusok helyességének vizsgálata. Algoritmus hatékonysága. Nem szekvenciális programok analízise. Párhuzamos programok speciális tulajdonságai. Nem determinisztikus programok és helyességük. Programtranszformációk, típustranszformációk. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| * T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein: Új algoritmusok. Scolar, 2003. ISBN: 978 963919390 1
* Rónyai L., Ivanyos G., Szabó R.: Algoritmusok. Typotex, 1998. ISBN 978 963 2790 14 5
* G. Gonnet, R. Baeza-Yates: Handbook of algorithms and data structures. In Pascal and C., Addison-Wesley. 1991. ISBN:0 201 41607 7
* E. Horowitz, S. Shani: Fundamentals of Computer Algorithms, Computer Science Press, 1998.
* A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman: Számítógép-algoritmusok tervezése és analízise, Műszaki Könyvkiadó, 1982.
 |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Dr Geda Gábor, főiskolai docens, (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)