|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Adatszerkezetek és algoritmusok gy. | **Kódja:** NBT\_IM712G2 | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): gyak. és száma: **2 óra/hét** |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **gyakorlati jegy** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **2** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:**NBT\_IM740K2 Bevezetés az informatikába** |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| Az előadás tematika gyakorlati vonatkozásainak megvalósítása.A számítógépes feladatmegoldás lépései. Alapfogalmak: algoritmus fogalma, szerkezeti egységei, tulajdonságai, adat, adattípus. Az algoritmusokat leíró eszközök. Alapvető algoritmusok osztályozása, leírásuk a leíróeszközökkel és programozási nyelven. Összegzés, kiválasztás, eldöntés, kiválogatás tételei, kereső (lineáris és logaritmikus keresés) és rendező (közvetlen-kiválasztással, minimum-kiválasztással, buborék, beszóró, Shell, Quicksort) algoritmusok. Algoritmus hatékonyságával kapcsolatos alapismeretek. Adatszerkezetek fogalma, osztályozása. Műveletek adatszerkezetekkel (létrehozás, bővítés, törlés, csere, rendezés, keresés, elérés, bejárás, feldolgozás). Adatszerkezetek ábrázolása (folyamatos és szétszórt) és reprezentációja. Adatszerkezetek implementációja. Adatszerkezetek alkalmazása. |
| 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
* D. E. Knuth: A számítógépprogramozás művészete, 1. Kötet, Műszaki Könyvkiadó, 1994. ISBN: 963 16 0075 0
* 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
* Programozási feladatok I-II., Kossuth Kiadó, 1997. ISBN: 963 09 3976 2
 |
| **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)