

Adatszerkezetek és algoritmusok, PMB1207

Meghirdetés féléve: 2

Kreditpont: 3

Heti kontaktóraszám (elm.+gyak.): 1+1

Félévi követelmény: kollokvium

Előfeltétel (tantárgyi kód): PMB1201

Tantárgyfelelős neve és beosztása: Dr. Deák István, egyetemi tanár

A tantárgyfelelős egység kódja: ST

1. A tantárgy elsajátításának célja: A hallgatók átfogó ismereteket szerezzenek a különböző adatszerkezetek sajátosságairól, a hozzájuk kötődő algoritmusokról és felhasználhatóságukról.

2. A tantárgyi program:

- Algoritmusok
- Programozási tételek
- Hatékonyság
- Lépésenkénti finomítás
- Rendező algoritmusok
- Absztrakt adattípusok és adatszerkezetek
- Adatszerkezetek osztályozása
- Tömb, rekord, halmaz, lista, verem, várakozási sor, fa, kupac, karakterlánc, hasító táblázat
- Műveletek adatszerkezetekkel (létrehozás, bővítés, törlés, rendezés, keresés, bejárás)
- Adatszerkezetek ábrázolása és implementációja

3. Évközi ellenőrzés módja: a 7. Előadás után ZH írásbeli dolgozat és gyakorlaton feladatmegoldás Dev C++-ban

Minden gyakorlatra a kitűzött házi feladatok megoldása, és villámgyakorlat, amire mindenki érdemjegyet kap.

4. A megszerzett ismeretek értékelése: Vizsgajegy

5. Az értékelés módszere:

Félév közben: hetente ellenőrzés, átlag a házikra és a tesztekre szerzett jegyekből

Vizsgaidőszakban: írásbeli és gyakorlati vizsga.

Végleges jegy: a két ZH alapján (50% + 50%)

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok megtalálhatók a következő weboldalon:

www.cs.ubbcluj.ro/~clara/AA

7. Kötelező, ajánlott irodalom:

1. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Stein, C. – *Új algoritmusok*, Scolar, Budapest, 2003.
2. Dale N. – *C++ Plus Data Structures*, Third Edition, Jones and Bartlett Publishers, 2002.
3. Horowitz E., Sahni S., Mehta D. – *Fundamentals of Data Structures in C++*, Computer Science Press, 1995.

4. Knuth D. E. – *A számítógép-programozás művészete*, I, II, III kötet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.
5. Preiss B. R. – *Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in C++*, 1997 (<http://www.brpreiss.com/books/opus4/>).
6. Rónyai, L., Ivanyos, G., Szabó, R. – *Algoritmusok*, Typotex, Budapest, 1999.