

# Algoritmusok tervezése és elemzése, PMB1213

**Vizsgakurzus**

**Kreditpont: 3**

**Előfeltétel (tantárgyi kód) : PMB1205**

**Tantárgyfelelős neve és beosztása:** Dr. Dömösi Pál egy. tanár

**1. A tantárgy elsajátításának célja:** Programozás- és algoritmuselméleti ismeretek megszerzése, elmélyítése. Algoritmusok helyességének és bonyolultságának tanulmányozása.

## **2. A tantárgyi program:**

- A programhelyesség fogalmai
- A programbizonyítás módszerei
- A ciklusinvariáns
- Bonyolultságelmélet (futási idő és tárigény)
- Iteratív és rekurzív algoritmusok elemzése
- Nem determinisztikus algoritmusok, helyességük bizonyítása
- Floyd-Naur-féle lépésenkénti bizonyítás, Hoare-féle induktív kifejezések módszere, Dijkstra-féle leggyengébb előfeltétel kalkulus

## **3. Az értékelés módszere:**

Írásbeli vizsga.

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

[www.cs.ubbcluj.ro/~clara/ATE](http://www.cs.ubbcluj.ro/~clara/ATE)

## **5. 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. Knuth D. E. – *A számítógép-programozás művészete*, I, II, III kötet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.
4. Rónyai, L., Ivanyos, G., Szabó, R. – *Algoritmusok*, Typotex, Budapest, 1999.