

## **Tantárgyi adatlap**

2011/12/1. szemeszter

**Tárgy neve: Adatszerkezetek és algoritmusok**

**Tárgy kódja: MIB\_T10\_5, MB\_C7**

**A képzés(ek), melye(ke)n a tárgy hallgatható:** Bsc - Mérnök informatikus; Bsc - Molekuláris bionika

**A tárgy kreditértéke:** 5

**A tárgy féléve a mintatantervben:** 3

**A tárgy nyelve:** magyar

**Oktató(k) neve(i):** Nyékyné Gaizler Judit

**Oktató(k) e-mail címe(i):** nyekyne.gaizler.judit@itk.ppke.hu

**Kurzusok, óraszámok:**<sup>23</sup>

2 óra előadás, 3 óra laborgyakorlat

### **Tárgyleírás**<sup>24</sup>:

I. Alapfogalmak (Az adattípus absztrakciós szintjei, Az objektum-orientált megközelítés alapjai) II. Alapvető adatszerkezetek (Tömb, Verem, Sor, Elsőbbségi (prioritásos) sor és a kupac (heap), Listák, Hierarchikus adatszerkezetek és bináris fák) III. Keresések (Bináris keresőfák, AVL fák, Piros-fekete fák, 2-3 fák, B-fák, Hasítási technikák (hash-elés)) IV. Rendezések (Algoritmusok műveletigényének elemzése - ismétlés, Az összehasonlításos rendezők alaptétele, Három „lassú” rendezés: buborék, beszűrő és max. kiv. rendezés; Kupacrendezés (heap sort), Gyorsrendezés (quick sort), Összefésülő rendezés (merge sort) és külső rendezések, Edényrendezések, radix rendezések) C++ programozási gyakorlat

### **Előfeltételek (tárgynév, tárgykód):**

Bevezetés a programozásba II. (MIB\_T8b)

<sup>23</sup> Előadások, gyakorlatok, laborok, kötelező konzultációk heti óraszámával.

<sup>24</sup> A kurzus során érintett főbb témakörök néhány mondatban, vagy vázlatosan.

**A számonkérés módja:**

— Röpzh-k: szinte minden gyakorlaton, (a 3 legrosszabbat nem vesszük figyelembe, a maradék átlaga  $> 60\%$  kell legyen) — Kötelező „kisházik” minden héten, a leadott házik tesztpontjainak összege nagyobb, mint 2 kell legyen, ha valakiről kiderül, hogy másolt, az -2 pontot kap.— 2 nagyzh, egyik a szünet után közvetlenül, papíron, semmit nem lehet használni, a második a vizsgaidőszak első hetében, géptermi, majdnem mindent lehet használniCél: mindegyik  $\geq 2$ . Ha egyik = 1, akkor pótzh, ha mindkettő 1, nincs jegy!Pótzh: vizsgaidőszakban— 1 db „Nagyházi” program a félév során, implementációs terve beugró az 1. nagyzh-hoz, elkészítése beugró a 2. nagyzh-hoz! — svn repository használata kötelező!— A gyakorlati jegy számítása: első ZH: 30%; második ZH: 40%; nagyházi feladat: 25%; féléves munka: 10% (kiszh-k+kisházik)

**Pótlás lehetősége:**

Pótzh: vizsgaidőszak elején az egyik sikertelen zh-t lehet pótolni

**A vizsga formája:**

*szóbeli*

A	tantárgyhoz	tartozó	honlap:
			<a href="https://wiki.itk.ppke.hu/twiki/bin/view/PPKE/AdatAlg20112012">https://wiki.itk.ppke.hu/twiki/bin/view/PPKE/AdatAlg20112012</a>

**A tantárgyhoz tartozó kötelező tananyagok, irodalmak:**

Cormen, T. H. - Leiserson, C. E. - Rivest, R. L. - Stein, C.: Új algoritmusok. Sclar Kiadó, Budapest, 2003. Rónyai, L. - Ivanyos, G. - Szabó, R.: Algoritmusok. Typotex Kiadó, Budapest, 1999.

Az előadásokon a részvétel: Kötelező

A gyakorlatokon a részvétel: Off

H-1083 Budapest, Práter utca 50/a.

2012.04.18.

[titk@itk.ppke.hu](mailto:titk@itk.ppke.hu)



---

A laborgyakorlatokon a részvétel:    Kötelező

**Aláírás megszerzésének követelményei:**

ld. fent

**Az osztályzat kialakításának módja:**

— Jegy: Vizsga + gyakorlati jegy (1:1)— Vizsga előfeltétele az érvényes (>1) gyakorlati jegy

**Egyéb fontos tudnivaló:**