

TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve:	Informatika és elektronika
Tantárgy kódja:	PMB1201L
Meghirdetés féléve:	1
Kreditpont:	4
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.):	2+2
Félévi követelmény:	kollokvium
Előfeltétel:	-
Tantárgyfelelős neve és beosztása:	Simon Béláné Dr., főiskolai tanár
Tantárgyfelelős tanszék kódja:	MI

1. A tantárgy elsajátításának célja

Megismertetni a hallgatókkal a számítógépek használatával kapcsolatos alapvető elméleti és gyakorlati tudnivalókat. Legyenek képesek számítógépes szakmai és felhasználói alapfeladatok magasszintű elvégzésére, optimalizálásra. Ismerjék meg a számítógépes feladatmegoldás alapvető lépéseit, programokkal való kivitelezését.

2. Tantárgyi program

Az információ fogalma, megjelenési formái. A számítógép, mint információfeldolgozó gép. Informatikai alapfogalmak (adat, program, fordítóprogram, interpreter, programozás, operációs rendszer, alapszoftver, rendszerközeli szoftver, alkalmazói szoftver, bit, bájt, kompatibilitás, szintaktika, szemantika, programozási nyelvek).

Perifériák fajtái, használatuk. Operációs rendszer alapfogalmak.

Algoritmus fogalma, jellemzői, megadási módok.

Számrendszerek, konverziós szabályok. Információábrázolás számítógépen (cím, logikai, szöveges és numerikus adatok ábrázolása és a velük végezhető műveletek; programok ábrázolása).

Elemi algoritmusok (programozási tételek) és adatszerkezetek

3. Évközi tanulmányi követelmények

1. A konzultációkon nincs jelenlét-ellenőrzés, de **tanácsos jelen lenni**.
2. A házi feladatokat szintén tanácsos megoldani, szükséges a gyakorlati vizsgára történő felkészüléshez.
3. A vizsgaidőszakban írásbeli (Í) és gyakorlati vizsga (Gy) lesz.
4. A vizsga jegye (V) = $[(\text{Í} + \text{Gy})/2]$. Átlagot csak átmenő jegyekből számolok.

Mi fontos írásbeli vizsgán?

- a pszeudokód megfelelő használata
- minden algoritmus fejléccel kezdődik, és megfelelően le van zárva
- indentálás
- megjegyzések (kommentek)
- lehetséges elméleti jellegű kérdések:
 - összehasonlítások,
 - algoritmusok „elmesélése” fogalmazás formájában
 - definíciók, leírások

Mi fontos a gyakorlat vizsgán?

- a programoknak működniük kell
- alprogramok használata
- indentálás
- megjegyzések (kommentek)
- helyesség
- végrehajtási idő
- felhasznált memória
- átláthatóság
- paraméterezés
- gyakorlati vizsgán minden hallgató 2 feladatot kap:
 - egy „megoldott” feladatot (1p) (ha helyesen működik)
 - egy „házi” feladatot vagy egy „ismeretlen” feladatot, ami „nagyon” hasonlít a házikra (3p) (ha helyesen működik)

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Vizsgajegy

5. Az értékelés módszere

-

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok megtalálhatók a következő weboldalon: www.cs.ubbcluj.ro/~clara/IE

7. Kötelező, ajánlott irodalom

- a. Csala Péter: Informatika alapjai, ComputerBooks, Bp., 2001
- b. Cormen, Thomas H.-Leiserson, Charles E.-Rivest, Ronald L.: Algoritmusok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999.
- c. Csiszár Imre-Fritz József: Információelmélet. ELTE, Budapest, 1995.
- d. Gács Péter-Lovász László: Algoritmusok. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.
- e. Lipschutz, Seymour: Adatszerkezetek. Panem-McGraw-Hill, Budapest, 1993.
- f. Marton László-Fehérvári Arnold: Algoritmusok és adatstruktúrák. Novadat, Győr, 2002.
- g. Papadimitriou, Christos H.: Számítási bonyolultság. Novadat, Budapest, 1999.