

Miskolci Egyetem  
Általános Informatikai Tanszék

Nappali tagozat  
2011/2012. tanév őszi félév

### Programozás alapjai (GEIAL316G, GEIAL312B - BP)

A tárgy előadója, leckekönyvi jegyzője: Dr. Baksáné Varga Erika

Előadások időpontja, helye: hétfő 8.00-10.00, XXXII. előadó, A/1. mfsz.

Laboratóriumi gyakorlatok helye, ideje: órarend szerint

Összevont táblás gyakorlat (mérnök informatikus hallgatóknak): szerda 11.00-12.00, III. ea.

A tárgy lezárásának módja: aláírás és vizsga

### ÜTEMTERV

Hét	Előadás	Táblás gyakorlat	Laborgyakorlat
1	A számítógép programozás alapjai. Program, algoritmus definíciója. Algoritmusok leírási formalizmusai. A programkészítés menete.	Algoritmizálási feladatok.	Labor használati rend ismertetése. Login adminisztráció. Algoritmizálás.
2	Az ANSI C programozási nyelv alapjai. Szintaktikai egységek. Konstansok, változók, típusok. Deklaráció, inicializáció. Egyszerű utasítások. Egyszerű be- és kimeneti függvények.	Algoritmizálási feladatok.	Algoritmizálási feladatok. A programfordítás menete.
3	Kifejezések, operátorok. Kifejezések kiértékelése, típus konverziók.	A C program szerkezete. Egyszerű be- és kimeneti függvények. Változó deklaráció, inicializáció. Kifejezések, operátorok.	<i>Első programok. Egyszerű be- és kimeneti függvények. Változó deklarációja, inicializációja.</i>
4	Utasítások. Vezérlési szerkezetek, vezérlésátadás.	Feltételes utasítás (if).	Példák kifejezésekre és az operátorok használatára. <b>1. ellenőrző teszt</b>
5	Függvény fogalma (definíciója, deklarációja). Hívási és paraméterátadási mechanizmus, tárolási osztályok. Rekurzió.	Elágazás (switch - case).	Vezérlési szerkezetek – elágazás. <b>4. heti házi feladatok leadása</b>
6	Mutatók és egyszerű tömbök deklarációja, operátorai. Pointer és tömb argumentumok. Sztringek és kezelőfüggvényeik.	While ciklus.	Vezérlési szerkezetek – ciklusok. <b>2. ellenőrző teszt</b>
7	Többdimenziós tömb, sztring tömb, mutatótömb. Pointerre mutató pointer, függvénypointer.	For ciklus.	Vezérlési szerkezetek – ciklusok. <b>5. heti házi feladatok leadása</b>
8	A felsorolásos adattípus, típusdefiníció. Struktúrák.	Függvények megadása: definíció, deklaráció, paraméterlista, visszatérési érték, hívás.	Függvények megadása, hívási mechanizmusa. <b>3. ellenőrző teszt</b>
9	-	Függvények gyakorlása.	<i>Egydimenziós tömb. Tömb argumentumok. Mutatók és tömbök kapcsolata.</i>
10	Dinamikus memóriakezelés, dinamikus helyfoglalású tömbök és láncolt listák.	Egydimenziós tömbök használata.	Sztringek, sztringtömbök, sztring argumentumok. <b>4. ellenőrző teszt</b>

11	Standard függvénykönyvtárak és saját header állományok. Automatikus fordítás, a make utility. Fájelkezelés és standard hibakezelés.	Mutatók és tömbök kapcsolata.	A string.h függvényei. Többdimenziós tömbök. <b>6. heti házi feladatok leadása</b>
12	Parancssori argumentumok kezelése, változó hosszúságú paraméterlista, I/O átirányítás. Forrásprogram írási stílusok, kódolási szabvány.	A tömb mint függvény argumentum.	Struktúra megadása, használata. <b>5. ellenőrző tesz</b>
13	Fordítóprogramok. Általános fordítási mechanizmus, a C előfordító, makrók, adattípus deklarációk és preprocesszor direktívák. A függvények és makrók használatának összehasonlítása.	A mutató mint függvény argumentum.	<b>Félévközi házi feladatok pótlása.</b> <b>Egyéni programozási feladat leadása.</b>
14	<b>Félévközi ellenőrző tesztek pótlása.</b>	-	<b>Félévközi házi feladatok pótlása.</b> <b>Egyéni programozási feladat leadása.</b>

#### Az aláírás megszerzésének feltétele:

A félévközi kis házi feladatok (előadáson kerülnek kiadásra) elkészítése és sikeres megvédése, valamint a félévközi ellenőrző tesztek egyenként legalább 50%-os teljesítése. A feladatok megvédése azt jelenti, hogy a hallgató a gyakorlatvezető kérésére le tudja fordítani és futtatni a forrásállományokat, el tud magyarázni programrészeket és el tud végezni kisebb módosításokat a forráskódban.

*Megajánlott vizsgajegyért egyéni programozási nagy feladatot kell készíteni és azt sikeresen megvédeni. A megajánlott jegy feltétele továbbá a laborgyakorlatokon való aktív részvétel és a félévközi házi feladatok és/ill. az ellenőrző tesztek átlagon felüli teljesítése.*

Vizsgaidőszakban az ellenőrző tesztek pótlására 1 lehetőséget biztosítunk. A házi feladatok pótlására csak a szorgalmi időszakban van lehetőség.

**A vizsga menete:** vizsgára az a hallgató jelentkezhet, aki megszerezte az aláírást.

*Írásbeli:* 1 órás dolgozat, 2 elméleti kérdés és 2 gyakorlati kérdés a félév anyagából.

*Szóbeli:* Az írásbeli dolgozat min. 50%-os teljesítése esetén a vizsga kötelező szóbelivel folytatódik. A vizsgajegy a szóbeli vizsgán dől el, ahol a kiadott vizsga programozási feladatok közül szintenként egyet kell elkészíteni (tételhúzás alapján).

Az írásbeli dolgozat eredményén legfeljebb 1 jegyet lehet javítani a szóbeli vizsgán, rontani viszont akármennyit.

#### Javasolt irodalom:

*Brian W. Kernighan – Dennis M. Ritchie:* A C programozási nyelv, Az ANSI szerint szabványosított változat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996.

*Clovis L. Tondo – Scott E. Gimpel:* C programozási feladatok megoldásai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996.

Ficsór Lajos oktatási segédlete letölthető a tanszéki weblapról

[www.iit.uni-miskolc.hu](http://www.iit.uni-miskolc.hu) – *Munkatársak/Oktatók/Baksáné/Oktatás/Prog.alapjai*

Miskolc, 2011. szeptember 5.

Dr. Baksáné Varga Erika  
egyetemi tanársegéd  
tárgyjegyző