

**GEIAL311E-B**  
**Programozás alapjai**  
**Üzemmérnök-informatikus szak**

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

A tárgy lezárásának módja: aláírás és vizsga

Kredit: 5

Kontakt órák száma / hét: 2 előadás, 1 tantermi gyakorlat, 2 labor gyakorlat

Előadás és tantermi gyakorlat időpontja és helye: Hétfő 10.00 – 13.00, XXXVII. előadó

Gyakorlatvezető: Baksáné Varga Erika

**ÜTEMTERV**

Hét	Előadás	Tantermi gyakorlat	Labor gyakorlat
1.	-	Általános tájékoztató.	Labor használati szabályzat ismertetése. Felhasználói account adminisztráció. Ismerkedés a CodeBlocks fejlesztő környezettel.
2.	Programozási nyelvek. A programkészítés menete. Integrált fejlesztő rendszerek. A C programozási nyelv jellemzői és szintaktikai egységei.	A C program szerkezete. Egyszerű ki- és bemeneti függvények C-ben.	Első C programok.
3.	Operátorok és kifejezések, típuskonverzió. A C nyelv utasításai I.	Vezérlési szerkezetek C nyelvi megvalósítása.	Programozási feladatok az egyszerű vezérlési szerkezetek gyakorlására.
4.	A C nyelv utasításai II.	Alapalgoritmusok I. (összegzés, számlálás)	Programozási feladatok az egymásba ágyazott vezérlési szerkezetek gyakorlására.
5.	Egydimenziós tömbök és mutatók. Véletlenszám generálás.	Alapalgoritmusok II. (eldöntés, kiválasztás)	Tömbkezelés, alapalgoritmusok C nyelvi megvalósítása.
6.	Sztringek és kezelő függvényeik.	Alapalgoritmusok III. (keresés)	Tömbkezelés, alapalgoritmusok C nyelvi megvalósítása.
7.	Függvények, programtervezési alapelvek.	Top-down programtervezésre példák. Euklidészi algoritmus.	Sztringkezelés, alapalgoritmusok C nyelvi megvalósítása.
8.	Rekurzív függvények definiálása, használati esetei. Alapalgoritmusok IV. (rendezés)	Számelméleti algoritmusok.	Függvényírás, top-down programtervezés.

Hét	Előadás	Tantermi gyakorlat	Labor gyakorlat
9.	-	-	Függvényírás, top-down programtervezés.
10.	Tárolási osztályok. Moduláris programozás.	Több modulós program, saját header állomány készítése.	Függvényírás, top-down programtervezés.
11.	Struktúrák, struktúra tömbök. Típusdefiníció.	Önhivatkozó struktúrák.	Struktúrák használata.
12.	Kétdimenziós tömbök, mutató tömbök.	Kétdimenziós tömbök algoritmusai, dinamikus memóriaahasználat.	Struktúrák használata.
13.	A main függvény paraméterei és visszatérési értéke. Változó hosszúságú paraméterlistás függvények. A C fordító működése, az előfeldolgozó szerepe; előfordítónak szóló direktívák. A C99/C11 szabvány új elemei. Kódolási szabvány.	Fájlkezelés.	Struktúrák használata, fájlkezelés. <b>Házi feladatok pótlása</b>
14.	<b>Elővizsga</b>	-	-

### Tananyag elérhetősége:

[www.iit.uni-miskolc.hu](http://www.iit.uni-miskolc.hu) → Munkatársak: Baksáné V.E. → Oktatott tárgyak → Programozás alapjai  
→ GEIAL311-B Programozás alapjai (nappali) (LDAP azonosítást követően érhető el)

### Ajánlott irodalom:

- Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: A C programozási nyelv, Az ANSI szerint szabványosított változat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996.
- A tantárgyi weboldalon hivatkozott, szabadon hozzáférhető elektronikus segédletek ([www.iit.uni-miskolc.hu](http://www.iit.uni-miskolc.hu) → Munkatársak → Baksáné → Oktatott tárgyak → Programozás alapjai)

### Az aláírás megszerzésének feltételei:

Az 5-12. héten kiadott programozás házi feladatok megoldása.

**A vizsga menete:** A vizsga elméleti tesztből és gyakorlati részből (programírásból) áll.

Miskolc, 2020. szeptember 4.

Dr. Baksáné Dr. Varga Erika  
tárgyjegyző