

GEIAL311E-B
Programozás alapjai
Üzemmérnök-informatikus szak

A tárgy előadója, lecke-könyvi 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 9.00 – 12.00, III. előadó

Gyakorlatvezetők: Smid László

ÜTEMTERV

| Hét | Előadás | Tantermi gyakorlat | Labor gyakorlat |
|-----|--|---|---|
| 1. | Motivációs előadás | Tantárgyi követelmények ismertetése | 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. Kódolási szabvány. Egyszerű ki- és bemeneti függvények C-ben. | Első C programok. |
| 3. | Operátorok és kifejezések, típuskonverzió. | Vezérlési szerkezetek C nyelvi megvalósítása. | Programozási feladatok az egyszerű vezérlési szerkezetek gyakorlására. |
| 4. | A C nyelv utasításai. | Alapalgoritmusok I. (összegzés, számlálás) | Programozási feladatok az alapalgoritmusok 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) | 1. programozás számonkérés |
| 7. | Függvények, programtervezési alapelvek. | Top-down programtervezésre példák. Euklidészi algoritmus. | Függvényírás, top-down programtervezés. |

| Hét | Előadás | Tantermi gyakorlat | Labor gyakorlat |
|-----|--|--|--|
| 8. | Rekurzív függvények definiálása, használati esetei. Alapalgoritmusok IV. (rendezés) | Számelméleti algoritmusok. | Sztringkezelés, függvényírás. |
| 9. | - | - | - |
| 10. | Struktúrák, struktúra tömbök. Típusdefiníció. | Önhivatkozó struktúrák. | Struktúrák használata. |
| 11. | Kétdimenziós tömbök, mutató tömbök. Fájlkezelés. | Dinamikus memóriahasználat. | Top-down programfejlesztés gyakorlása. |
| 12. | Tárolási osztályok. A C fordító memóriakezelése. Moduláris programozás. | Több modulós program és saját header állomány készítése. | 2. programozás számonkérés |
| 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. | Kétdimenziós tömbök, fájlkezelés. |
| 14. | Elővizsga | - | Programozás számonkérések pótlása |

Tananyag elérhetősége:

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.
- Rivest, Leiserson, Cormen: Algoritmusok, Műszaki Könyvkiadó, 2003
- A tantárgyi weboldalon hivatkozott, szabadon hozzáférhető elektronikus segédletek (www.iit.uni-miskolc.hu → Munkatársak → Baksáné → Oktatott tárgyak → Programozás alapjai)

Az aláírás megszerzésének feltétele: A 2 programozás számonkérés sikeres teljesítése.

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

Miskolc, 2021. szeptember 2.

Dr. Baksáné Dr. Varga Erika
tárgyjegyző