Számítástechnika - GEIAK201-B2 (L)

Tantervi háló szerinti szakok: Gépészmérnöki, Ipari termék- és formatervező mérnöki, Járműmérnöki, Mechatronikai mérnöki

Tárgyjegyző: Dr. Nehéz Károly, intézetigazgató, tanszékvezető egyetemi docens

Gyakorlatvezető: Szabó Martin, egyetemi tanársegéd

2026 - 2027 tanév, I. félév

Aktuális tematika

Nappali és levelező tematika

Minta zárthelyi feladatsor

Minta Zh

Online tesztek

Általános teszt (az első előadások és gyakorlatok anyagából): https://compaq.iit.uni-miskolc.hu/szamtech-teszt/

C programozás teszt: https://compaq.iit.uni-miskolc.hu/szamtech-teszt-c/

Előadások/Témakörök

1.) Hardver alapismeretek

- Hardver alapismeretek
- 8 bites CPU szimulátor
- játék - kiegészítő anyag: https://www.nandgame.com/
- megoldások: https://github.com/timlg07/NandGame-Solutions/blob/master/Solutions.md
- kiegészítő anyag: ARM assembly alapok
- kiegészítő anyag: x86-os fordító

2.) Szoftver alapismeretek

- Szoftver alapismeretek
- Bináris műveletek a gyakorlatban
- Karakterkódolás
- Számábrázolás

3.) Kiegészítő anyag: Power Point Word

4.) Kiegészítő anyag: Excel I. 04_excel2007_2.pdf

5.) C nyelv bevezető Operátorok

- Compiler működése
- Adattípusok
- Egyszerű mintapéldák
- Operátorok
- Mutatók (pointerek)
- Kiegészítő anyag: Printf titkai (angol)

6.) Ciklusok Vektorok, Sztringek

- Blokkok - Ciklusok
- Vektorok kezelésére mintapéldák
- Vektorok kezelésére mintapéldák 2
- Buffer túlcsordulás probléma

Gyakorlás:

- Alap építőkövek - minimum feladatok
- Gyakorló feladatok 1

7.) Számlálás és kiválasztás Rendezés 1. Rendezés algoritmusa Gyorsrendezés algoritmusa

8.) Függvények Rendezés 2

- Függvények használata mintapéldák

9.) Mátrixok kezelése Osztályokba sorolás

- Memória kezelés mintapéldák
- Matrixok használata mintapéldák

10.) Tárolási osztályok Struktúrák

- Struktúrák mintapéldák

11.) Fáljkezelés Könyvtári függvények 1.

- Fájlkezelés mintapéldák

12.) Könyvtári függvények 2. 12_c_felt_ford.pdf

- Könyvtári függvények

13.) összetett_feladatok

Gyakorlatok

1. **Algoritmusok és folyamatábrák**

    1. Algoritmus fogalma
    2. Folyamatábrák jelei, rajzolási szabályok
    3. Egyszerű példák (összegzés, minimum keresés, stb.)

2. **Bevezetés a C nyelvbe és programfelépítés**

    1. Fordítóprogramok, fejlesztői környezetek
    2. A program szerkezete: `#include`, `main()`
    3. Az első “Hello, World!” program
    4. Utasítások, pontosvessző, kommentek

3. **Adattípusok, változók, be- és kimenet, operátorok**

    1. Alap adattípusok: `int`, `float`, `double`, `char`
    2. Változók és konstansok
    3. `printf()` és `scanf()` használata
    4. Aritmetikai, logikai, relációs és értékadó operátorok

4. **Elágazások**

    1. `if`, `else if`, `else`
    2. `switch-case` szerkezet
    3. Számológép készítése
    4. Korábbi folyamatábrák megoldása C programmal I.

5. **Ciklusok**

    1. `for`, `while`, `do-while`
    2. `break`, `continue`
    3. Korábbi folyamatábrák megoldása C programmal II.

6. **Szünet**

7. **Vektorok/mátrixok**

    1. Egydimenziós és kétdimenziós vektorok
    2. Alap tömbműveletek
    3. Rendezés és keresés tömbben

8. **Karakterláncok (stringek)**

    1. C stílusú stringek (`char[]`, `\0`)
    2. Alap műveletek: `strlen`, `strcpy`, `strcmp` stb.
    3. Szövegfeldolgozás

9. **Függvények**

    1. Függvények definiálása és hívása
    2. Paraméterátadás érték szerint

3. `return` használata

10. **Struktúrák**

1. `struct` definiálása és használata
2. Egyszerű adatmodellek (pl. diákok adatai)

12. **Fájlkezelés**

1. Fájl megnyitása, olvasás és írás (`fopen`, `fscanf`, `fprintf`)
2. Szöveges és bináris fájlok
3. Egyszerű adatbázis készítése fájlban

Gyakorló feladatok

Egyszerű c gyakorló feladatok és megoldások: C gyakorlatok 1

Teszt gyakorló feladatok:

- teszt feladatok 1
- teszt feladatok 2
- teszt feladatok 3
- teszt feladatok 4
- teszt feladatok 5

Segédeszközök

- Online c fordító: https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/
- Online c fordító: https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler
- Online c fordító: https://repl.it
- Online c fordító: https://cs50.dev
- Portable CodeBlocks:
  Hordozható codeblocks
- Codeblocks fejlesztőkörnyezetet innen lehet letölteni (otthon), ez tartalmazza a c fordítót is: Codeblocks with MinGW
- Android mobilapp - Tartalmaz C nyelvű oktatási anyagot is: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sololearn&hl=hu

Extra:

- ARM CPU szimulátor: https://cpulator.01xz.net/?sys=arm
- ARM assembly tutorial: https://azeria-labs.com/writing-arm-assembly-part-1/
- Online compiler explorer itt lehet a kódok assembly változatát vizsgálni: https://godbolt.org/

Korábbi Gyakorlatok

1.) Hardver alapok

2.) Merevlemez és Mikroprocesszor

3.) Windows

4.) Power Point

5.) Excel 1 - I. feladat kiadás Excel Féléves feladatok

6.) Számítógépes teszt

7.) Excel 2

8.) C - bevezetés - I. Excel feladat beadása

9.) Elágazások, ciklusok

10.) II. feladat kiadás: Fügvénytábla feladatok

11.) Vektorok, algoritmusok

12.) További algoritmusok

13.) További algoritmusok II. - II. feladat beadása

14.) Pótlások.

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:szamitastechnika

Last update: **2026/10/01 20:38**