

Tárgytematika / Course Description

Programozás

GKLB_INTM114

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Hatwagner Ferenc Miklós

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A hallgató strukturált programtervezési és programozási alapelveken, alapelemeken nyugvó programozási készségének kialakítása. Az alkalmazott programnyelv: C/C++. A programozási fogásokat, példákat C/C++ nyelven, esetleg folyamatábrákat használva tárgyaljuk, illetve készítjük el.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. konzultáció: A programozás, implementáció helye a szoftverfejlesztés teljes folyamatán belül. A C/C++ programnyelvek néhány sajátossága. Forrásfájltól a program futtatásáig. Vezérlési szerkezetek: szekvencia, feltétel, iteráció egy-egy megvalósítási módja C/C++ nyelvű programokban, egyszerű alkalmazási minták vezérlési szerkezetekre. Változótípusok áttekintése, egész és karakter literálok. Magas szintű ki- és bemenet elemi kezelése. Szintaktikai és szemantikai hibák. Hátultesztelő ciklusok. Összetettebb alkalmazási minták vezérlési szerkezetekre. Karakterláncok használata.

2. konzultáció: Egydimenziós tömbök használata, szimbolikus állandók és használatuk. További ciklusszervezési lehetőségek, ekvivalens megoldások. Többirányú szelekció. Lebegőpontos formában ábrázolt adatok használata, explicit és implicit típuskonverzió. A matematikai függvénykönyvtár fontosabb elemei.

3. konzultáció: Egyszerű függvények definiálása a forráskód strukturálására. Struktúrák, struktúratömbök. Több érték egyszerre történő visszaadásának lehetősége függvényekből.

4. konzultáció: Kétdimenziós tömbök. Érték szerinti átadás. Tömbök paraméterként történő átadása függvénynek. Mutatók, cím szerinti paraméter-átadás lehetőségének helyettesítése. Mutató operátorok és használatuk. Dinamikus memóriafoglalás, dinamikus vektorok. A nyíl operátor. Kétdimenziós dinamikus tömbök.

5. konzultáció: Több forrásfájlból álló projektek. Függvények deklarációja és definíciója, header guard, #include direktíva, a kapcsoló-szerkesztés menete. Láncolt listák. Fastruktúrák, rekurzió. Magas szintű I/O, parancssori argumentumok. Összefoglalás, rövid bepillantás az OO lehetőségekbe.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A hallgatók Moodle rendszerben fognak öt független programozási feladatot kapni, melyek mindegyikének megoldása 1-1 pontot ér. A pontok összege adja meg az érdemjegyet. A vizsga időtartama 90 perc.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Bauer Péter - Hatwágner F. Miklós: Programozás II. Győr : Széchenyi István Egyetem, 2006. 204 p. [elektronikus jegyzet (pdf)]

Bauer Péter: Programozás I-II. C programnyelv, Universitas-Győr Kht., Győr, 2005.

Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: A C programozási nyelv - Az ANSI szerint szabványosított változat, Műszaki Könyvkiadó, 2008

Benkő László, Benkő Tiborné, Tóth Bertalan: Programozzunk C nyelven! - Kezdőknek - középfeladókknak

Bjarne Stroustrup: A C++ programozási nyelv I-II. kötet