Kurzusinformáció

Programozási nyelvek I. (C)

Kurzusok: 01

Tantárgykód	Szemeszter	Kredit	Féléves kontakt óraszám
PIN1101L	1	5	Elmélet: 0 Gyakorlat: 13

A tantárgyfelelős neve: Dr. Vályi Sándor Zoltán

A tantárgy oktatója: Dancs Sándor

Előtanulmányi rend: Nincs

Tantárgyleírás:

A tárgy célja, hogy a hallgatók alapvető programozási készségeket sajátítsanak el a C programozási nyelv használatával. Cél továbbá, hogy ismerjék meg a magas szintű programozási nyelvek jellemzőit, a program alkotóelemeit, a programkészítés menetét.

Tematika:

1. Konzultáció:

Bemutatkozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése. Algoritmusok, programok. A programozás alapjai (Változók, típusok, kifejezések). Vezérlési szerkezetek (Szekvencia, elágazás, ciklus). Programozási tételek (Eldöntés, keresés, kiválasztás, kiválogatás, másolás, megszámlálás, összegzés, rendezés, szélsőérték keresés, sorozatszámítás). Tömbök (Inicializálás, indexelés). Függvények (Deklarálás, definiálás, függvényhívás, paraméterek, érték és mellékhatás). Struktúrák (Definíció és példányosítás, inicializálás, értékadás, operátorok). Mutatók (Indirekció, operátorok, paraméterátadás, címaritmetika, NULL pointer). Sztringek (Inicializálás, másolás, paraméterátadás, sztringkezelő függvények). Rendezések (Buborékrendezés, közvetlen kiválasztással, kertitörpe-rendezés, összefésülés, gyorsrendezés). Rekurzió (Rekurzív hívás, leállási feltétel). Operátorok (Precedencia, asszociativitás, polimorfizmus, konverzió, érték és mellékhatás, rövidzár kiértékelés).

2. Konzultáció:

Dinamikus memóriakezelés (Függvények, dinamikus tömb, memóriaterületek). Fájlkezelés (Megnyitási módok, fájlkezelő függvények). Modulok (Főprogram és modulok, forrásállományok, deklarációk és definíciók, fejlécfájlok). Programok életciklusa (Specifikáció, fejlesztés, továbbfejlesztés). Dokumentáció (Fejlesztői, forráskód, felhasználói, tesztelési). Láncolt listák (Listaműveletek, duplán láncolt listák, listák alkalmazásai). Bináris fák (Bejárások, műveletek, keresőfa, fák alkalmazásai, kettős indirekció, hash táblák). Állapotgépek (Tervezés, leképezések). Reguláris kifejezések (Szintaxis, használat). Generikus algoritmusok (Függvénypointer, predikátum). Visszalépő keresés (Általános megfogalmazása, alkalmazási lehetőségek).

Követelmények:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

A félév során az 1. és a 2. konzultáció után zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók.

Egy egyéni nagy házi feladatot kell megoldania minden hallgatónak önállóan. A nagy házi feladatok specifikációit az 1. konzultáció után és az elkészült munkákat a 2. konzultáció után kell beadni a hallgatóknak.

A gyakorlati jegy (félévközi jegy) megszerzésére a következők együttes teljesülésekor van lehetőség:

- a 2 zárthelyi dolgozat összesített eredménye legalább 50%,
- a nagy házi feladat értékelése legalább 50%.

A félévközi jegy kiszámításának módja a következő: A 2 zárthelyi dolgozatra maximum 2 x 40 pont és a nagy házi feladatra maximum 20 pont adható. Így összesen 100 pont szerezhető. A félévközi jegy ponthatárai: 85% (jeles), 70% (jó), 60% (közepes) és 50% (elégséges)

Pótlási lehetőségek:

A Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Előadásfóliák
- Gyakorlati feladatsorok
- Brian Wilson Kernighan, Dennis MacAlistair Ritchie: A C programozási nyelv - Az ANSI szerint szabványosított változat (6. kiadás), Műszaki Könyvkiadó, 2008., Budapest, ISBN: 9789631605525
- Benkő László, Benkő Tiborné, Tóth Bertalan: Programozzunk C nyelven!, ComputerBooks Kiadó, 2010., Budapest, ISBN: 9789636183660
- Stephen G. Kochan: Programfejlesztés C nyelven, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2008., ISBN: 9789639637450
- Bauer Péter: Programozás I-II. C programnyelv, Universitas-Győr Nonprofit Kft. Kiadó, Győr, 2010., ISBN: 2000000004075
- Andrew Koenig: C csapdák és buktatók, Kiskapu Kiadó, 2005., Budapest, ISBN: 2399958363724
- K. N. King: C Programming - A Modern Approach (Second Edition), W. W. Norton & Company Publisher, New York , New York, 2008., ISBN: 9780393979503

Nyíregyháza, 2026. 09. 08.

Dancs Sándor
dancs.sandor@nye.hu