

INBK301 Magas szintű programozási nyelvek 1

Tárgyismertető és sillabusz

Tárgy: Magas szintű programozási nyelvek 1

Tárgykódok: INBK301

Előadó: Dr. Kósa Márk

Gyakorlatvezető: Dr. Kósa Márk

Ajánlott félév: 2

Típus: Előadás / Gyakorlat (labor)

Óraszám: 2 (elmélet) + 2 (gyakorlat) / hét

Kredit: 5

Státusz: Normál

Előfeltételek: INBK201, INCK201, INDK201 Bevezetés az informatikába

Tárgyleírás:

- Szintaktika, szemantika, fordító, interpreter, hivatkozási nyelv, implementáció.
- A magas szintű programozási nyelvek kialakulása és osztályozása.
- Szintaxisleíró formális eszközök. Karakterkészlet. Lexikális egységek (elhatároló, szimbolikus nevek, címke, megjegyzés, literálok). A forrásszöveg összeállításának szabályai, a szókészlet szerepe.
- Adattípusok. Nevesített konstans. A változó.
- Kifejezések, operandusok és operátorok, precedencia táblázat.
- Deklarációs utasítások. Végrehajtható utasítások. Értékadó, üres és ugró utasítás. Két- és többirányú elágaztatás. Ciklusszervező utasítások, ciklusfajták és alkalmazásaik. Vezérlő utasítások.
- Programegységek. Alprogramok (eljárás, függvény). Paraméterkiértékelés, paraméterátadás.
- Blokk. Hatáskörkezelés, láthatóság.
- Absztrakt adattípus. A csomag.
- Fordítási egység, pragmak.
- I/O, állománykezelés.
- Kivételkezelés.
- Generikus programozás.
- A párhuzamos programozás eszközei, taszkok.
- A futtató rendszer szolgáltatásai.
- Programozási módszertanok.

Oktatási segédanyag:

- C programozási nyelv – [referencialap](#)
- Juhász István, Kósa Márk, Pánovics János: [C példatár](#)
- Kósa Márk, Pánovics János: [Példatár a Programozás 1 tárgyhoz](#) az 1994–2007 közötti évek feladatsoraiból
- Pánovics János: [Programozási feladatsorok](#) levelezős hallgatók számára a 2012–2015 közötti évekből
- A [ProgCont](#) programozói versenyportál

Ajánlott irodalom:

- Juhász István: [Magas szintű programozási nyelvek 1](#), elektronikus egyetemi jegyzet, 2009.
- Robert W. Sebesta: *Concepts of Programming Languages*, 11th edition, Pearson Addison-Wesley, 2016.
- Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: *A C programozási nyelv. Az ANSI szerint szabványosított változat*, 2. kiadás, Műszaki Könyvkiadó, 1994.
- Ivor Horton: *Beginning C*, 5th edition, Apress, 2013.

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgató

- elsajátítja az eljárásorientált programozási nyelvek fogalmait,
- betekintést nyer a nem eljárásorientált nyelvek világába,
- valamint gyakorlatot szerez C programozási nyelvű programok írásában.

A vizsgára bocsátás feltétele a gyakorlati aláírás megszerzése. **A gyakorlatokon való megjelenés kötelező**, a hiányzások megengedett mértékéről a Debreceni Egyetem tanulmányi és vizsgaszabályzata rendelkezik. **A gyakorlatokról a megengedettnél többet hiányzóknak nem kapnak gyakorlati aláírást a tárgyból.**

A gyakorlatok adminisztrálása minden esetben azon a gyakorlaton történik, ahová a hallgató a tanulmányi rendszerben jelentkezett. A hallgató a számonkéréseket is ebben a gyakorlati csoportban teljesítheti.

A gyakorlati aláírásért a félév során **2 alkalommal** online megoldáskiértékelő rendszer segítségével tesztelt C programozási nyelvű programkódokat kell sikeresen megírni. A programkódok megírására mindkét alkalommal 100 perc áll rendelkezésre.

A számítógépes programozási számonkérések **mindegyikén néhány programozási feladatot** kell megoldani. Ezek a feladatok vagy **teljes programok**, vagy csak bizonyos **programkódrészletek** megírását fogják előírni. Egy-egy feladat megoldása akkor tekinthető **sikeresnek, ha** annak forráskódját a hallgató a számonkérés ideje alatt a rendelkezésére bocsátott tantermi gépről feltölti a megoldások kiértékelését végző online rendszerbe, és **a kiértékelő rendszer elfogadja** azt. A feladatok különböző súlyúak lehetnek, ami az értük járó pontszámok különbözőségében fog megmutatkozni. A számonkérések egymáshoz viszonyított súlyozása 40%–60% lesz, ez az arány egyúttal a két feladatsor egymáshoz viszonyított „nehézségét” is tükrözi. **A két számonkérés sikeres teljesítéséhez a feladatokért járó pontszámok összegének legalább az 50%-át kell összegyűjteni.** Ha ez nem sikerül, akkor a számítógépes programozási számonkérések sikertelennek minősülnek.

A számítógépes programozási számonkérésekre a következő időpontokban kerül sor:

- 2016. november 9., szerda.
- 2016. december 21., szerda.

A számítógépes programozási számonkérések - hiányzás és egyéb akadályoztatás esetén - **nem pótolhatók, de sikertelenség esetén együttesen javíthatók.** Ez azt jelenti, hogy a két félévközi számonkérést külön-külön nem, csak egyszerre lehet javítani. Ennélfogva a félévközi számonkérések eredményei nem számítanak be a javítás végeredményébe. A javításra a vizsgaidőszak első hetében kerül sor. **A javítás sikeres teljesítéséhez a feladatokért járó pontszámok összegének legalább a 60%-át kell összegyűjteni.** Ha ez nem sikerül, az egyúttal a gyakorlati aláírás megtagadását is maga után vonja.

A számítógépes programozási számonkérések javításának időpontja és helyszíne:

- 2017. január

A sikeres elektronikus tesztek és sikeres programozási számonkéréseket írók szerzik meg a gyakorlati aláírást a tárgyból.

Vizsgáztatási módszer: Írásbeli és szóbeli vizsga az előadások és a gyakorlatok anyagából. A vizsga magában foglalja az elméleti anyag, a fogalmak, paradigmák, elvek számonkérését éppúgy, mint az alapvető gyakorlati programozási készség ellenőrzését.

- A vizsga első, **beugró** része egy nem túl bonyolult **gyakorlati feladat megoldása.** Ennek sikertelensége esetén a vizsga automatikusan elégtelen minősítésű, és a vizsga további részeire már nem is kerül sor. A beugró megírásának az időtartama 15–20 perc.
- A vizsga **második részében** az elméleti anyag, a fogalmak, paradigmák, elvek szóbeli számonkérése történik.

Vizsgaalkalmak: A tanulmányi rendszerben kerülnek meghirdetésre, ott is kell jelentkezni rájuk, kizárólag az ottani jelentkezések az érvényesek.

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra [A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe \(Vizsgakódex\)](#) az irányadó.

Az etikai normákat megsértők automatikusan elégtelent kapnak a tárgyból, továbbá a hallgató neve az IK oktatói között nyilvánosságra kerül.

Dr. Kósa Márk fogadóórái a szorgalmi időszakban: H 13–14, K 13–14, IK-224

Dr. Kósa Márk fogadóórái a vizsgaidőszakban:

- 2017. január