

Kurzusinformáció

Algoritmizálás, adatmodellezés

Kurzusok: 00, 01

Tantárgykód	Szemeszter	Kredit	Heti kontakt óraszám
OIN1107	3	4	Elmélet: 1 Gyakorlat: 2

A tantárgyfelelős neve: Dr. Dömösi Pál Béla

A tantárgy oktatója: Dancs Sándor

Előtanulmányi rend: Nincs

Tantárgyleírás:

A közoktatásban kialakítandó algoritmikus szemlélet, adatmodellezési készség, számítógépes probléma-megoldási stratégiák elsajátítása és továbbadási képességének kialakítása.

Tematika:

1. Bemutkozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése.
2. Programozási alapfogalmak. A számítógépes problémamegoldás. A programkészítés folyamata a közoktatásban. Az algoritmusok tervezését és leírását segítő eszközök (folyamatábra, struktogram, mondatszerű leírás...).
3. Alapvető adatszerkezetek.
4. Elemi programozási tételek.
5. Összetett programozási tételek.
6. Programozási tételek összeépítése.
7. 1. zárthelyi dolgozat.
8. Tesztelés, hibakeresés, helyességbizonyítás.
9. Feladat megoldási stratégiák.
10. Rekurzió, dinamikus programozás.
11. Minőségi, hatékonysági szempontok a programkészítésben.
12. Programozási feladattípusok a közoktatásban, tantervi megfelelés.
13. A közoktatás különböző szintjein, más műveltségi területekhez tartozó ismeretek algoritmikus megközelítése. A programozástanítás módszerei.
14. 2. zárthelyi dolgozat.

Követelmények:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontaktóraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

Egy egyéni nagy házi feladatot kell megoldania minden hallgatónak önállóan. A nagy házi feladatok specifikációit az 5. héten és az elkészült munkákat a 12. héten 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
- Szlávi Péter, Zsakó László: Informatikai kompetenciák: algoritmikus gondolkodás, INFODIDACT 2010. - 3. Informatika Szakmódszertani Konferencia, Szombathely, Hungary, 2010. április 22-23., konferencia-CD, 2010.
- Járdán Tamás, Pomaházi Sándor: Adatszerkezetek és algoritmusok, Könyv-Jelzős, Eger, 2001., ISBN: 5999542146831
- Csőke Lajos, Garamhegyi Gábor: A számítógép-programozás logikai alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004., ISBN: 9789631945683
- Zsakó László (összeállító): Programozási feladatok I-II, Kossuth Kiadó, Budapest, 1997., ISBN: 9630939762, 9630939770

Nyíregyháza, 2023. 09. 08.

Dancs Sándor
dancs.sandor@nye.hu