

Kurzusinformáció

Algoritmizálás, adatmodellezés

Kurzusok: 00, 01

Tantárgykód	Szemeszter	Kredit	Féléves kontakt óraszám
PIN1301L	1	4	Elmélet: 5 Gyakorlat: 9

A tantárgyfelelős neve: Dancs Sándor

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. Konzultáció:

Bemutakozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése. Programozási alapfogalmak. A számítógépes problémamegoldás. A programkészítés folyamata a közoktatásban. Az algoritmusok tervezését és leírását segítő eszközök (folyamatábra, struktogram, mondatszerű leírás...). Alapvető adatszerkezetek. Elemi programozási tételek. Összetett programozási tételek. Programozási tételek összeépítése.

2. Konzultáció:

Tesztelés, hibakeresés, helyességbizonyítás. Feladat megoldási stratégiák. Rekurzió, dinamikus programozás. Minőségi, hatékonysági szempontok a programkészítésben. Programozási feladattípusok a közoktatásban, tantervi megfelelés. A közoktatás különböző szintjein, más műveltségi területekhez tartozó ismeretek algoritmikus megközelítése. A programozástanítás módszerei.

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
- 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, 2025. 09. 05.

Dancs Sándor
dancs.sandor@nye.hu