

Tárgytematika / Course Description

Algoritmusok és adatstruktúrák

GKLB_MSTM016

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Pusztai Pál

Félév / Semester: 2018/19/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 18/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókat az egyszerű, összetett és dinamikus adatstruktúrákkal, az őket kezelő alapvető algoritmusokkal, valamint kialakítani, ill. továbbfejleszteni a hallgatók algoritmikus feladatmegoldó képességét.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy ismeretanyaga: Adatok és adattípusok. Az egyszerű adattípusok: egész, valós, karakter, logikai. Műveletek, kifejezések, prioritás. Adatok tárolása: változók, értékadó utasítás. Adatbekérés és adatkiírás. A strukturált algoritmusok vezérlőszervezetei: szekvencia, szelekció, iteráció. Az iterációk fajtái: növekményes, előltesztelés, hátultesztelés. Statisztikai alapalgoritmusok. Összetett adatstruktúrák: tömbök, sztringek, rekordok, halmazok. Egyszerű rendező algoritmusok. Lineáris és bináris keresés. Indextáblás rendezések és keresések. Szubrutinok: eljárások, függvények. Deklarálás és hívás. Paraméterek és a paraméterátadás. Rekurzív algoritmusok. A gyorsrendezés. Visszalépéses algoritmusok. A mutató típus és a dinamikus tárkezelés. Dinamikus adatstruktúrák: kollekción, láncolt listák, bináris fák. Fájlok. Gráfok.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félév vizsgával zárul az alábbi két témakörből:

- Egyszerű és összetett adattípusok.
- Szubrutinok, dinamikus adatstruktúrák, fájlok, gráfok.

A vizsgán feladatmegoldás lesz papíron, ahol segédeszközként a tantárgyhoz tartozó jegyzet használható. Az elégséges érdemjegyhez elegendő valamelyik rész (legalább elégséges szintű) teljesítése, míg a jobb jegyekhez mindkét rész (legalább elégséges szintű) teljesítése szükséges. Ez utóbbi esetben az érdemjegyet a két rész jegyének átlaga plusz 1 érték adja (ha ez 6, akkor az érdemjegy 5). Az átlag kétes esetben a második rész jegye felé „kerekítődik”.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Pusztai P.: *Algoritmusok és adatstruktúrák*, Universitas-Győr Kft., 2008.