

## Tárgytematika / Course Description

### Algoritmusok és adatstruktúrák

GKNB\_MSTM016

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Pusztai Pál

**Félév / Semester:** 2018/19/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/2/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### 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 adatkírás. A strukturált algoritmusok vezérlőszervezetei: szekvencia, szelekció, iteráció. Az iterációk fajtái: növekményes, előtesztelés, 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 során két zárthelyit tartunk (8. és 13. hétre tervezve) és egy pótló/javító zárthelyit (14. hét). A zárthelyik teszt jellegűek. A pótló/javító zárthelyin mindkét zárthelyi pótolható/javítható. Az aláírás feltétele a két zárthelyin megszerezhető összpontszám felének az elérése.

A félév vizsgával zárul az alábbi témakörökből:

- 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

