

Tárgytematika / Course Description **Algoritmusok és adatstruktúrák**

GKNB_MSTM065

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kallós Gábor

Félév / Semester: 2026/27/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.):

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, előtesztelő, hátultesztelő.
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: kollekció, láncolt listák, bináris fák. Fájlok. Gráfok.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A félév során két zárthelyit tervezünk (egyét a félév felénél, egyet az utolsó előtti héten) és egy pótló/javító zárthelyit (az utolsó héten). A zárthelyik teszt jellegűek. A pótló/javító zárthelyin mindkét zárthelyi pótolható/javítható.
Az órák látogatása kötelező, a megengedett maximális hiányzás 3 előadás és 3 gyakorlat.
Az aláírás feltétele egyrészt a zárthelyiken megszerezhető összpontszám felének az elérése, másrészt a megengedett maximális hiányzás át nem lépése.
A zárthelyiken összesen legfeljebb 20 pont szerezhető, amelyből a 10 pont feletti rész hozzáadódik a vizsgán elért pontszámhoz.
A félév számítógépes vizsgával zárul. A vizsga nem teszt jellegű.
A számítógépes vizsga egy segédsoftverrel kerül lebonyolításra (PszKodIDE.exe), így lehetőség van a megoldások tesztelésére.
A vizsgán legfeljebb 30 pont szerezhető. Az elért pontszám alapján az érdemjegyek a következők szerint kerülnek megállapításra.

- 0-14 pont: Elégtelen

- 15-18 pont: Elégséges
- 19-22 pont: Közepes
- 23-26 pont: Jó
- 27-30 pont: Jeles

A számítógépes vizsgán segédeszközként a szoftver súgója (PszKodIDE.chm) használható.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

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

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL