

## Kurzusinformáció

### Algoritmusok a természettudományban

Kurzusok: 00, 01

Tantárgykód	Szemeszter	Kredit	Féléves kontakt óraszám
OIN1205L	2	3	Elmélet: 5 Gyakorlat: 9

**A tantárgyfelelős neve:** Dr. Falucskai János

**A tantárgy oktatója:** Dancs Sándor

**Előtanulmányi rend:** Nincs

#### Tantárgyleírás:

Az informatikatanár interdiszciplináris tudásanyagának átadása. Annak bemutatása, hogy az informatika már minden tudományágban jelen van, különösen a természettudományokban. Néhány algoritmus bemutatása és implementálása a fizika, kémia, biológia, földrajz területeken belül.

#### Tematika:

##### 1. Konzultáció:

Bemutkozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése. Algoritmusok. Algoritmusok bemutatása (Fizika terület). Algoritmusok implementálása (Fizika terület). Algoritmusok bemutatása (Kémia terület). Algoritmusok implementálása (Kémia terület).

##### 2. Konzultáció:

Algoritmusok bemutatása (Biológia terület). Algoritmusok implementálása (Biológia terület). Algoritmusok bemutatása (Földrajz terület). Algoritmusok implementálása (Földrajz terület). Algoritmusok implementálása a természettudományban (Interdiszciplináris megközelítés). Algoritmusok implementálása a természettudományban (Interdiszciplináris megközelítés).

#### 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
- Házy Attila - Nagy Ferenc: Adatstruktúrák és algoritmusok, Kelet-Magyarországi Informatika Tananyag Tárház, 2018.
- Aszalós László - Herendi Tamás: Algoritmusok, Kelet-Magyarországi Informatika Tananyag Tárház, 2018.
- Marton László - Fehérvári Arnold: Algoritmusok és adatstruktúrák, Novadat Kiadó, Győr, 2002., ISBN: 9639056332
- Fekete István - Hunyadvári László: Algoritmusok és adatszerkezetek, ELTE, Budapest, 2022., <http://tamop412.elte.hu/tananyagok/algoritmusok/>

Nyíregyháza, 2023. 02. 22.

Dancs Sándor  
[dancs.sandor@nye.hu](mailto:dancs.sandor@nye.hu)