

Tantárgy neve: Matematikai alapok	Kreditértéke: 4 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: gyakorlati elmélet-gyakorlat aránya (30/70) (kredit%)	
A tanóra típusa: gyakorlat és óraszám: 0 / 4 az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj, folyamatos számonkérés	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):--	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Algebrai, gyökös, trigonometrikus kifejezések, egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása, logikai alapok, logikai műveletek, azonosságok, kvantoros kifejezések használata. Teljes indukció. Lineáris algebrai alapok, vektorok, műveletek, függetlenség, bázis, mátrixok, műveletek, rang, determináns, lineáris egyenletrendszer, inverz, sajátérték feladat. Euklideszi tér, szimmetrikus mátrixok. Relációk, relációk tulajdonságai, függvények, értelmezési tartomány, grafikon, transzformációk, inverz, műveletek, tulajdonságok, sorozatok, tulajdonságaik, határérték.

A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom

Matematikai alapozás (tanszéki oktatási segédanyag, 2009, szerkesztette: Csörgő István)
Csörgő István: Fejezetek a lineáris algebrából. ELTE Eötvös Kiadó, 2013.

Ajánlott irodalom:

Kosztolányi-Kovács-Pintér-Urbán-Vincze: Sokszínű matematika 12. osztály (Nemzeti Tankönyvkiadó)

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

pl.:

a) tudása

- Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat.

b) képességei

- Képes az általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen.

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni numerikus számítási rendszerek modellezése és megvalósítása során.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Gergő Lajos egyetemi docens