

TANTÁRGYI TEMATIKA

Diszkrét matematika; BSc (Nappali+Levelező)

Tantárgy neve: Diszkrét matematika	Tantárgy Neptun kódja: Nappali: GEMAN122-B Levelező: GEMAN122-BL Tárgyfelelős intézet: MAT - Matematikai Intézet
Tantárgyelem: A	
Tárgyfelelős: Dr. Radeleczki Sándor - egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k):	
Javasolt félév: 2	Előfeltétel: GEMAN102-B
Óraszám/hét: Előadás (nappali): 2 Gyakorlat (nappali): 2	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 5	Munkarend: Nappali+Levelező
Tantárgy feladata és célja: Az informatikai tárgyak elméleti megalapozása. Tudás: Ismeri az informatikai szakterületének műveléséhez szükséges természettudományi elveket és módszereket (matematika, fizika, egyéb természettudományok). Ismeri az informatika és a mérnöki szakma szókincsét és kifejezési sajátosságait magyar és angol nyelven, legalább alapszinten. Képesség: Felhasználja az informatikai szakterületének műveléséhez szükséges természettudományi elveket és módszereket (matematika, fizika, egyéb természettudományok) az informatikai rendszerek kialakítását célzó mérnöki munkájában. Folyamatosan képezi magát és lépést tart az informatikai szakma fejlődésével. Attitűd: Autonomia és felelősség: Felelősséget érez az önálló és csoportban végzett informatikai rendszerlemezői, -fejlesztői és -üzemeltetési tevékenységéért.	
Tárgy tematikus leírása: Gráfelméleti alapfogalmak. egy gráf összefüggő komponensei, fák és erdők, . Síkba rajzolható gráfok, Euler-féle poliéder tétel és következményei , : Kuratowski tétele, A páros gráfok jellemzése, párosítások, a König-Hall-Ore tétel. Euler-féle út és kör létezése, Hamilton út és kör, Gráfok színezése, Kromatikus Szám, Négyszintétel . A szomszédsági mátrix és hatványai. Relációk halmazokon, ekvivalencia. Részben rendezett halmaz, láncok és antiláncok. Részben rendezés lineáris kiterjesztése. Hálók, a háló kétféle definíciójának ekvivalenciája. Moduláris és disztributív hálók, jellemzésük. Boole algebrák, Boole függvények és normal alakjaiik	
Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Nappali): Az aláírás feltétele két évközi zárthelyi dolgozat eredményes (legalább 50%) megírása.	
Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Levelező):	
Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Nappali): Az írásbeli dolgozatok értékelése: 0-49%: elégtelen (1) 50-61%: elégséges (2) 62-73%: közepes (3) 74-85%: jó (4) 86-100%: jeles (5)	
Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Levelező):	
Kötelező irodalom: 1. Szendrei Ágnes: Diszkrét Matematika , Polygon Kiadó, 2005, 2.Szigeti J.: Algebra a Miskolci Egyetem hallgatóinak, kézirat 3. Stephan Foldes: Fundamental Structures of Discrete Mathematics, Wiley, 4. 5.	

Ajánlott irodalom:

1. Bagyinszki János, György Anna: Diszkrét Matematika főiskolásoknak, Typotex Kiadó, 2001.
2. Katona-Recski: Bevezetés a véges matematikába, ELTE jegyzetli, 3. Czedli G.: Boole függvények, Polygon kiadó, Szeged, 2005. 4. . J. K. Truss, Discrete Mathematics, Addison :Weesley, 1991