

TANTÁRGYI TEMATIKA

Diszkrét matematika és alkalmazásai; MSc (Nappali+Levelező)

Tantárgy neve: Diszkrét matematika és alkalmazásai	Tantárgy Neptun kódja: Nappali: GEMAN383M Levelező: GEMAN383ML Tárgyfelelős intézet: MAT - Matematikai Intézet
Tantárgyelem: A	
Tárgyfelelős: Dr. Szigeti Jenő - egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k): Dr. Radeleczki Sándor	
Javasolt félév: 1	Előfeltétel:
Óraszám/hét: Előadás (nappali): 2	Számonkérés módja: kollokvium
Kreditpont: 2	Munkarend: Nappali+Levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata a hallgatók megismertetése az informatikához tágabb értelemben kapcsolódó diszkrét matematikai eredményekkel. A tárgy célja a témakörbe tartozó problémák kezelésére és megoldására való alkalmasság fejlesztése.</p> <p>Tudás: Ismeri a villamosmérnöki szakmához kötött természettudományos és műszaki elméletet és gyakorlatot, rendelkezik a megfelelő szintű manuális készségekkel. Átfogó ismeretekkel rendelkezik a számítógép-hardverekről és -szoftverekről, továbbá a számítógépek és számítógép-hálózatok alkalmazástechnikájáról.</p> <p>Képesség: Képes a villamosrendszerek és -folyamatok üzemeltetése során gyűjtött információ feldolgozására és rendszerezésére, elemzésére, következtetések levonására. Képes rendszerszemléletű, folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex rendszerek globális tervezésére.</p> <p>Attitűd: Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait. Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.</p> <p>Autonomia és felelősség: Szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.</p>	
<p>Tárgy tematikus leírása: A szita formula és alkalmazásai: fixpontmentes permutációk és szürjektív függvények leszámllálása. Egy adott számhoz relatív prím számok és az Euler féle ϕ függvény. Válogatás a gráfelmélet különböző fejezeteiből, pl. C4 mentes gráfok, teljes gráf páronként diszjunkt teljes kétrészes részgráfainak uniójaként való előállítás, stb. A csoportelmélet alapjai, mellékosztályok, Lagrange tétele. Konjugált osztályok. Egyszerű csoportok.</p>	
<p>Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Nappali): A feltétel vagy egy megadott témából töténő részletes beszámoló, vagy a félév végén egy zárthelyi eredményes (legalább 50%-os) teljesítése.</p>	
<p>Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Levelező):</p>	
<p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Nappali): Egy 50 perces évközi zárthelyi dolgozat eredményes (legalább 50%) megírása. A tárgy lezáráshoz írásbeli, vagy szóbeli vizsgát kell tenni a vizsgaidőszakban, amely elméleti és gyakorlati feladatokból áll.</p>	
<p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Levelező):</p>	
<p>Kötelező irodalom: 1. Stephan Foldes: Fundamental Structures of Discrete Mathematics, Wiley, 2. Bódi B.: Algebra. Debreceni Tudományegyetem, jegyzet, 2003 2. Bódi B.: Algebra. Debreceni Tudományegyetem, jegyzet, 2003</p>	
<p>Ajánlott irodalom: Czédli G.: Hálólélmélet. Egyetemi jegyzet, JATE, Szeged, 1999. Katona Gy., Recski A.: Bevezetés a véges matematikába. ELTE egyetemi jegyzet, 1993. Szendrei Á.: Diszkrét matematika. Logika, algebra, kombinatorika. Polygon, Kiadó Szeged, 1994-2004 Schmidt E. T.: Algebra. ELTE Jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1992</p>	