

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		AMK		
Tantárgy neve és kódja: <i>Bevezetés a számításelméletbe II. NRKBS2SSND</i> Kreditérték: 6 nappali tagozat 2016/17tanév félév(szemeszter) 2				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformaticus				
Tantárgyfelelős októ:		Oktatók:	Makó Margit	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	NRKBS1SSND Bevezetés a számításelméletbe II. NRKMA11INO			
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.:2	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	F			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgató fogalomalkotási, absztrakciós és probléma-megoldási képességeinek fejlesztése a véges matematika alapvető témaköreinek megismerésével.				
<i>Tematika:</i>				
Ütemezés: előadás és gyakorlat				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
Előadások,gyakorlatok	14*3 óra			
1.	Algebrai struktúrák, félcsoport, csoport, gyűrű, test.			
2.	Boole-algebra axiomatikus felépítése. Speciális Boole-algebrák			
3	Parciális rendezett halmaztól a háló fogalmáig. A háló algebrai tulajdonságai. Disztributív, egységelemes hálók. Komplementeres disztributív hálók. Boole- háló.			
4.	Véges testek. Ferdetestek, mint nullosztómentes test. Testbővítések Test karakterisztikája. Lineáris algebra: lineáris tér, altér bázis, dimenzió. Elemi bázistranszformáció			
5.	Szünet			
6.	Elemi bázistranszformáció alkalmazásai: lineáris egyenletrendszerek megoldása, a megoldhatóság vizsgálata.			
7.	1. Zárthelyi			
8.	Lineáris transzformációk: mátrixreprezentáció, sajátérték, sajátvektor. Mátrixfelbontások			
9.	Gráfelméleti alapok. Irányított és közönséges gráf. Egyszerű gráf. Egyszerű gráf. Teljes gráf, részgráf, komplementer gráf. Összefüggőség, komponensek			
10.	Rektori szünet			
11.	Euler bejárás. Fák, erdők, faváz. Hamilton kör. Gráfok csúcs- és illeszkedési mátrixa. Breakout algoritmus.			
12.	2. Zárthelyi			
13.	Síkgráfok, Euler-formula, Kuratowski gráf. Feszítőfák keresése. Gráfok k-színezése, kromatikus szám. Welch-Povell algoritmus. Gráfbejárások.			
14.	Felkészítés a szigorlatra			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámoló, stb.)			
7. hét	Zárthelyi			
12. hét	Zárthelyi			

<p>A pótlás módja: Aki nem érte el az 50%-ot, az egyik zárthelyi dolgozatot javíthatja a 14. héten. Nem kap aláírást az a hallgató aki nem írta meg mindkét zh-t. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A hiányzásokra a TVSZ érvényes. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, nem kap aláírást, és azt nem is pótolhatja.</p>
<p>A gyakorlati jegy kialakításának módszere: A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele a két Zh legalább 50%-os megírása. Az elégtelen gyakorlati jegyet a vizsgaidőszak első hetében egy alkalommal lehet javítani.</p>
<p>Irodalom:</p>
<p>Kötelező: Bagyinszki J., György A.: Diszkrét matematika főiskolásoknak, Typotex, 2001. György Anna-Kárász Péter-Sergyán Szabolcs-Vajda István-Záborszky Ágnes: Diszkrét Matematika példatár Budapest 2003. BMF-NIMK-5003</p>
<p>Ajánlott: Katona Gyula-Recsik András-Szabó Csaba: A számítástudomány alapjai Budapest 2002- Tipotex Kiadó</p>

Székesfehérvár, 2017.01.04.