

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		AMK	
Tantárgy neve és kódja: <b>Diszkrét matematika és lineáris algebra II. AMXDL2IBNE</b> Kreditérték: 5 nappali tagozat 2018/19tanév félév(szemeszter) 2			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Informatika szak			
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Makó Margit
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Diszkrét matematika és lineáris algebra I.. AMXDL1IBNE AMXDL1IFNE		
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.:2	Laborgyakorlat: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	v		
<b>A tananyag</b>			
Oktatási cél: A hallgató fogalomalkotási, absztrakciós és probléma-megoldási képességeinek fejlesztése a véges matematika alapvető témaköreinek megismerésével.			
Tematika:			
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		
5.	Lineáris algebra: lineáris tér, altér bázis, dimenzió. Elemi bázistranszformáció		
6.	<b>1. Zárthelyi</b>		
7.	Elemi bázistranszformáció alkalmazásai: lineáris egyenletrendszerek megoldása, a megoldhatóság vizsgálata		
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.	Síkgráfok, Euler-formula, Kuratowski gráf. Feszítőfák keresése.		
13.	<b>2. Zárthelyi</b>		
14.	Gráfok k-színezése, kromatikus szám. Welch-Povell algoritmus. Gráfbejárások		
<b>Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)</b>			
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)		
6. hét	Zárthelyi		
13. hét	Zárthelyi		
<b>A pótlás módja:</b> 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 <b>részvétel kötelező</b> . A hiányzásokra a TVSZ érvényes. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, <b>nem kap aláírást</b> , és azt <b>nem is pótolhatja</b> .			

<p><b>Az aláírás kialakításának módszere:</b> Az aláírás megszerzésének feltétele a két Zh legalább 50%-os megírása. Az aláírást a vizsgaidőszak első hetében egy alkalommal lehet javítani.</p>
<p><b>Irodalom:</b></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, 2019.01.04.