

**ELTE IK, Komputeralgebra Tanszék**  
**Tantárgyi dokumentáció**

<b>TÁRGY NEVE: Diszkrét matematika tanároknak 2. GY</b>			
<b>TÁRGY KÓDJA: IP-m2DM2G</b>			
<b>Összes kredit: 2</b>			
<b>Összes óraszám: 2</b>			
<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit		2	
Heti óraszám		2	
Számonkérés módja		GY	
<b>Tematika:</b>			
<p>Irányítatlan gráfok: példák, séta, út, kör, vonal. Gráfok izomorfája, részgráf, komplementer gráf. Euler-vonal, Hamilton- kör. Címkezett gráfok, Kruskal-algoritmus.</p> <p>Irányított gráfok: erős összefüggőség, irányított fák és alkalmazásaik, síkba rajzolhatóság, Kuratowski tétele, Euler tétele.</p> <p>Osztó prímszám és törzsszám. Oszthatóság gyűrűkben. Euklidészi algoritmus. A számelmélet alaptétele. Kongruenciák, diophantikus egyenletek megoldása lineáris esetben. Kínai maradéktétel. Diffie-Hellmann-kulcscsere, RSA- eljárás. Számelméleti függvények.</p> <p>Végtelen halmazok: Cantor-Bernstein-tétel, Cantor tétele. Megszámlálható halmazok</p> <p>Csoport, részcsoporth, normál osztó, homomorfizmus-tétel, faktorcsoport. Ciklikus csoportok, permutációcsoportok. Gyűrű, részgyűrű, ideál, faktorgyűrű, homomorfizmus-tétel.</p> <p>Polinomok, polinom gyűrű, euklidészi gyűrű, euklidészi algoritmus. Véges testek, polinomfaktorizálás, racionális törtfüggvények. Gauss tétele. Többhatározatlanú polinomok.</p>			
<b>Irodalom:</b>			
Járai A.: <i>Bevezetés a matematikába</i> (Eötvös Kiadó, Budapest, 2007)			
<b>Ajánlott irodalom:</b>			
Láng Csabáné: <i>Bevezetés a matematikába</i>			
Dringó, Kátai: <i>Bevezetés a matematikába</i>			
Szendrei Á.: <i>Diszkrét matematika</i>			