

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

<b>TÁRGY NEVE: Matematika II 1 EA</b> <b>Matematika II 1 GY</b>			
<b>TÁRGY KÓDJA: IP-08tMATIII1E, IP-08tMATIII1G</b>			
<b>Összes kredit: 4</b>			
<b>Összes óraszám: 4</b>			
<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit	2	2	
Heti óraszám	2	2	
Számonkérés módja	K	Gy	
<b>Tematika:</b> Gráfok. Alapfogalmak: csúc, él, séta, út, kör. Összefüggőség. Fák, élek száma, feszítő fa, erdő. Euler-séta és Hamilton-kör. Síkba rajzolás. Irányított gráfok. Algebrai struktúrák. Félcsoportok, csoportok. Részcsoport, Lagrange tétele. Generált részcsoport fogalma. Normálosztók, homomorfizmusok. Gyűrűk, ideálok, homomorfizmus, faktorgyűrű. Polinomok, maradékos osztás, polinomgyűrű ideáljai. Testek, testbővítések, véges testek. Kódolás. Gazdaságos kódolás. Betűnkénti kód, felbontható kód. Blokk- és prefix kód. Kódfa. McMillan-egyenlőtlenség és Kraft tétele. Átlagos szóhossz, optimális kód. Entrópia, Shannon tétele. Huffman-kód, LZW-algoritmus.			
<b>Irodalom:</b> Járai A.: <i>Bevezetés a matematikába</i> , második kiadás, 2006			
<b>Ajánlott irodalom:</b>			