

**ELTE IK, Numerikus Analízis Tanszék**  
**Tantárgyi dokumentáció**

<b>TÁRGY NEVE: Analízis 2 EA</b> <b>Analízis 2 GY</b>			
<b>TÁRGY KÓDJA:</b> IP-08aAN2E, IP-08aAN2G, IP-08bAN2E, IP-08bAN2G IP-08cAN2E, IP-08cAN2G			
<b>Összes kredit:</b> 5			
<b>Összes óraszám:</b> 4			
<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit	3	2	
Heti óraszám	2	2	1
Számonkérés módja	K	GY	
<b>Tematika:</b> Speciális elemi függvények (exponenciális-, logaritmus-, hatványfüggvény). Egyváltozós valós függvények differenciálhatósága. Geometriai, fizikai interpretáció. Műveletek differenciálhatófüggvényekkel. Az összetett, ill. az inverz függvény deriváltja. Középérték tételek. Differenciálható függvények vizsgálata: monotonitás, szélsőérték. L'Hospital-tétel. Többször differenciálhatófüggvények. Hatványsor összegfüggvényének a deriváltjai. Taylor-sor, Taylor-polinom. Konkáv, konvex függvények, kapcsolat a deriválttal. Inflexió. Primitív függvény, határozatlan integrál. Integrálási szabályok. A Riemann-integrál definíciója. Műveletek integrálhatófüggvényekkel. Az integrál intervallum szerinti additivitása. Középérték tétel. Folytonos, ill. monoton függvény integrálható. Az integrálfüggvény és tulajdonságai. Newton-Leibniz-formula. A parciális és a helyettesítéses integrálás szabálya. Improprius integrálok. Az integrálszámítás alkalmazásai.			
<b>Irodalom:</b> Leindler L., Schipp F.: <i>Analízis I.</i> (egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1976) Pál J., Schipp F., Simon P.: <i>Analízis II.</i> (egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1982) Szili L.: <i>Analízis feladatokban I.</i> (ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2008)			
<b>Ajánlott irodalom:</b> Balázs M., Kolumbán J.: <i>Matematikai analízis</i> (Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár-Napoca, 1978) Schipp F.: <i>Analízis I.</i> (egyetemi jegyzet, JATE, Pécs, 1994) Simon P.: <i>Fejezetek az analízisből</i> (egyetemi jegyzet, ELTE Természettudományi Kar, Budapest, 1997) W. Rudin: <i>A matematikai analízis alapjai</i> (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978)			