

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

<b>TÁRGY NEVE: Analízis 2 EA</b> <b>Analízis 2 GY</b>			
<b>TÁRGY KÓDJA: IP-08eAN2E, IP-08eAN2G</b>			
<b>Összes kredit: 2</b>			
<b>Összes óraszám: 1</b>			
<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit		2	
Heti óraszám		1	1
Számonkérés módja		GY	
<p><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.</p>			
<p><b>Irodalom:</b>                  Leindler László, Schipp Ferenc: Analízis I. (egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1976)                  Pál Jenő, Schipp Ferenc, Simon Péter: Analízis II. (egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1982)                  Szili László: Analízis feladatokban I. (ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2008)</p>			
<p><b>Ajánlott irodalom:</b>                  Balázs M., Kolombán J.: Matematikai analízis (Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár-Napoca, 1978)                  Schipp Ferenc: Analízis I. (egyetemi jegyzet, JATE, Pécs, 1994)                  Simon Péter: Fejezetek az analízisből (egyetemi jegyzet, ELTE Természettudományi Kar, Budapest, 1997)                  W. Rudin: A matematikai analízis alapjai (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978)</p>			