

ELTE IK, Numerikus Analízis Tanszék
Tantárgyi dokumentáció

TÁRGY NEVE: Analízis 1 EA Analízis 1 GY			
TÁRGY KÓDJA: IP-08eAN1E, IP-08eAN1G			
Összes kredit: 6			
Összes óraszám: 3			
Óra típusa	előadás	gyakorlat	konzultáció
Kredit	3	3	
Heti óraszám	2	1	3
Számonkérés módja	K	GY	
<p>Tematika: A valós számok halmaza, korlátos halmazok, szuprémum, infimum. Számsorozatok, monoton sorozatok. Konvergencia, Cauchy-kritérium. Műveletek és konvergencia. Monoton sorozatok konvergenciája. Gyökvonás. Kibővített számegyenes, tágabb értelemben vett határérték. Végtelen (numerikus) sorok, konvergencia, abszolút konvergencia. Konvergencia-kritériumok. Leibniz-sorok. Zárójelzés, átrendezés, sorok szorzása, Mertens-tétel. Valós számok p-adikus törtelőállítás. Hatványsorok, Cauchy-Hadamard-tétel. Hatványsor összegfüggvénye, elemi függvények. Függvények határértéke. Átviteli elv, határérték és műveletek. Analitikus függvények, ill. monoton függvények határértéke. Folytonosság, szakadás. A folytonosság kapcsolata a határértékkel. A folytonosságra vonatkozóátviteli elv, műveletek folytonos függvényekkel. Az összetett függvény folytonossága. Bolzano-tétel, Darboux-tulajdonság. Analitikus függvények folytonossága. Kompakt intervallumon folytonos függvények szélsőértéke, Weierstrass-tétel. Egyenletes folytonosság, Heine-tétel. Az inverz függvény folytonossága.</p>			
<p>Irodalom: 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>Ajánlott irodalom: Balázs M., Kolumbán 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>			