

<b>Tantárgy neve: Analysis II</b>	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50-50%</b>	
A <b>tanóra típusa</b> : ea. / szem. / gyak. / konz. és <b>óraszám</b> a: 2/2/1 az adott <b>félévben</b>	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): <b>koll / gyj</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3. félév</b>	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): Analysis I.	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>Special elementary functions (exponential-, logarithm-, power functions). Differentiation of one variable real functions. Geometric and physical interpretation. Algebraic operations with differentiable functions. The derivative of the inverse function. The mean value theorems. Investigations of differentiable functions: monotony, extremes. The L'Hospital rules. Higher order derivatives. Derivatives of the sum function of power series. Taylor polynomials and Taylor series. Convex and concave functions, relationship with derivatives. The antiderivative. Integration rules. The definition of the definite (or the Riemann) integral. Operations with integrable functions. Other properties of the definite integral. The mean value theorem. Monotone and continuous functions are integrable. The integral function and its properties. The Newton-Leibniz theorem. Integration by parts. Substitution. Improper integrals. Applications of the definite integral.</p>	
<b>A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</b>	
<p>T. Tao: Analysis I (Hindustan Book Agency (India), 2006)  G. B. Thomas – M. D. Weir – J. Hass – F. R. Giordano: Thomas's Calculus, 11th Ed. (Pearson Education, Inc, 2005)  W. Rudin: Principles of Mathematical Analysis (McGraw-Hill Education, ISBN: 9780070856134)</p>	
<b>Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<p><b>a) tudása</b>  - Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai elveket, összefüggéseket és eljárásokat.</p> <p><b>b) képességei</b>  - Képes az általános és specifikus matematikai elveket, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületeken.</p>	
<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Szili László, egyetemi tanár, kandidátus</b>	