

Tantárgy neve: Analízis II (szoftverfejlesztő)	Kreditértéke: 5 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50-50% (kredit%)	
A tanóra típusa : ea. / gyak. / konz. és óraszám a: 2 / 2 / 1 az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): koll / gyj	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Analízis I	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Speciális elemi függvények (exponenciális-, logaritmus-, hatványfüggvény). Egyváltozós valós függvények differenciálhatósága. Geometriai, fizikai interpretáció. Műveletek differenciálható függvényekkel. Az összetett, ill. az inverz függvény deriváltja. Középérték tételek. Differenciálható függvények vizsgálata: monotonitás, szélsőérték. L'Hospital-tétel. Többször differenciálható függvények. Hatványsor összegfüggvényének a deriváltjai. Taylor-sor, Taylor-polinom. Konvex, konkáv függvények, kapcsolat a deriválttal. Inflexió. Primitív függvény, határozatlan integrál. Integrálási szabályok. A Riemann-integrál definíciója. Műveletek integrálható függvényekkel. 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. Impropius integrálok. Az integrálszámítás alkalmazásai

A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)

Leindler L., Schipp F: *Analízis I.* (egyetemi jegyzet), Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.
 Simon P., *Bevezetés az analízisbe 1* (egyetemi jegyzet), ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2016.
 Schipp F., *Analízis I.* (egyetemi jegyzet), JATE, Pécs, 1994.
 Simon P., *Fejezetek az analízisből* (egyetemi jegyzet), ELTE TTK, Budapest, 1997.
 W. Rudin: *A matematikai analízis alapjai*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978.

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

a) tudása

- Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai elveket, összefüggéseket, és eljárásokat.

b) képességei

- Képes az általános és specifikus matematikai elveket, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Szili lászló, egyetemi docens