

Tantárgyi programok, tantárgyleírások

Tantárgy neve: Funkcionálanalízis	Kreditszáma: 5
Tanóra típusa: előadás/gyakorlat és száma: 2/2	
Számonkérés módja: kollokvium	
Tantárgy tantervi helye (félév): 6	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Matematika szigorlat	
Tantárgyleírás:	
Banach tér, Hilbert tér. Teljesség. Kompakt halmazok jellemzése. Mérhető tér, mérték. Lebesgue mérték és integrál. Lebesgue tér a négyzetes normával. L_2 tér. Általános L_p , speciális eset: L_p terek. L_2 , mint Hilbert tér. Ortogonális polinomrendszerek: Legendre-, Laguerre-, Hermite-polinomok. Haar függvények. Általános Fourier sorfejtés. Parseval egyenlet. Csebisev- és Hermite polinomok. Absztrakt lineáris operátorok. Operátor norma. Spektrum. Duális tér. Gyenge konvergencia. Operátor adjungált. Kontrakció, Banach féle fixponttétel. Általánosított függvények, disztribúciók.	
A 3-5 legfontosabb kötelező irodalom:	
K. Saxe: Beginning Functional Analysis. Kolmogorov, Fomin: Elements of the theory of functions and functional analysis. Dover Publications.	
Ajánlott irodalmak:	
Tantárgyfelelős (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>) Dr. Vágó Zsuzsanna, doc, PhD	
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) , ha vannak (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>): Dr. Vágó Zsuzsanna, doc, PhD	