

Tantárgyleírás, Ortogonális sorok MTM2006, MTM2006L, MTB2503L

Tantárgy neve	Ortogonalis sorok
Tantárgy kódja	MTM2006
Meghirdetés féléve	4.
Kreditpont	3
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	2+0
Félévi követelmény	K
Előfeltétel (tantárgyi kód)	--
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. Gát György Tamás egyetemi tanár
Tantárgyfelelős tanszék kódja	MI

1. A tantárgy elsajátításának célja

A tantárgy általános célja, hogy megismertesse a hallgatót az ortogonális sorok alapvető fogalmaival és eredményeivel. Tegye képessé arra, hogy önállóan gondolkodva tudjon feladatokat megoldani, olyanokat, melyek illeszkednek az előadás anyagához. A tárgy kiegészíti a hallgató eddigi matematikai tanulmányait. Általában véve is továbbmélyíti a hallgató felkészültségét az önálló matematikai, elemző gondolkodásra.

2. Tantárgyi program

Ortogonalis függvényrendszerek, teljesség és zártság. Fourier-féle együtthatók, Bessel-egyenlőtlenség, Parseval-formula, teljes és zárt rendszerek ekvivalenciája az L_2 terekben, kifejtési alaptétel. Trigonometrikus Fourier-sorok konvergencia elmélete. Ortogonalis polinomrendszerek, konvergencia-kritériumok. A Lebesgue-függvények szerepe. Fejér tétele, szummációs eljárások, Cesaro és Abel szummációk.

3. Évközi tanulmányi követelmények: Nincs

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy): Vizsgajegy.

5. Az értékelés módszere: A vizsgajegy vizsgadolgozat alapján kerül megállapításra.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db)

* Szőkefalvi-Nagy Béla: Valós függvények és függvénytörések. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.

* Pál László György: Ortogonalis függvénytörések. ELTE egyetemi jegyzet, Budapest, 1982.

* Mikolás Miklós: Valós függvények és ortogonalis sorok. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1983.

Losinczi László: Funkcionálanalízis I, Debreceni Egyetem, jegyzet

Nyíregyháza, 2017. márc. 05.

Dr. habil Nagy Károly
főiskolai tanár