

PhD témakiírás

Tudományterület (matematika, fizika, nukleáristechnika):

matematika

A PhD téma címe:

Sztochasztikus kalkulus bolyongások segítségével

A kidolgozandó feladat részletezése:

A sztochasztikus kalkulus jelentős része felépíthető egyszerű szimmetrikus bolyongásokra vonatkozó elemi módszerek, majd ezt követő 1-valószínűségű határátmenet segítségével. A Brown mozgás Frank Knight által adott klasszikus közelítésén túl, hasonló konstrukciók adhatók frakcionális Brown mozgásokra, folytonos lokális martingálokra, lokális időre, síkbeli Brown-mozgás önátmetzési idejére, sztochasztikus integrálokra, Ito-formulákra, exponenciális funkcionálokra, Feynman-Kac típusú funkcionálokra. A jelölt feladata bekapcsolódni az ilyen típusú közelítések kidolgozását célzó kutatásokba, a meglévő közelítések javítása és további kiterjesztési lehetőségek keresése. A szóba jöhető irányok egyebek mellett: Malliavin-kalkulus, többdimenziós ill. többparaméteres folyamatok (pl. Wiener sheet), általánosabb sztochasztikus integrálok, véletlen multifraktálok.

A jelöltnek tanulmányoznia kell a kiterjedt szakirodalmat és el kell sajátítania a megfelelő matematikai eszközöket. A fenti kutatás a matematika számos ágához kapcsolódik, legszorosabban a valószínűségi számításokhoz, sztochasztikus folyamatokhoz és sztochasztikus kalkulusokhoz, de a fraktálmélethez, kombinatorikához, funkcionálanálízishez és más területekhez is.

A jelentkezővel szemben támasztott elvárások:

matematikus diploma ill. más, de matematikailag igényes területen szerzett diploma esetén érdeklődés és képesség matematikai kutatásba való bekapcsolódásra

A doktori munka készítésének helye és címe:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Matematika Intézet, Sztochasztika Tanszék,
Budapest, 1111, Műegyetem rkp. 3.

A témavezető adatai

Neve: dr. Szabados Tamás

Tudományos fokozata: PhD

Telefon: 463-1111/5907 m.

E-mail: szabados@math.bme.hu

A tanszéki témavezető adatai (ha a téma kiírója külső intézmény dolgozója)

Neve:

Tudományos fokozata:

Telefon:

E-mail: