

PhD kutatási témajavaslat

BME, Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola

A témavezető neve, tud. fokozata (külső témavezető esetén tanszéki konzulens adatai is):

Dr. Illés Tibor, PhD

A PhD téma címe:

Strukturált 0-1 és egészértékű programozási feladatok elmélete, algoritmusai és alkalmazásai

A kidolgozandó feladat tömör leírása:

Mérnöki és logisztikai alkalmazások területén gyakran előfordulnak egészértékű, illetve speciálisan bináris változójú operációkutatási feladatok. Sokat használt modell például az egy- illetve többtermékes hálózati folyam, cirkulációs, hozzárendelési, illetve halmazfedési feladatok. Míg ezen feladatok folytonos relaxáltjaira gyakran ismert polinomiális algoritmus, addig az egészértékű változatok általában NP-nehéz feladatok.

Így fontos, hogy a gyakorlatban előkerülő konkrét feladatok esetleges speciális struktúráját kihasználjuk. Ekkor van remény hatékony megoldási módszerek kifejlesztésére, legyen az egy már meglévő általánosabb programozási technika ötletes specifikációja, vagy éppen egy új approximációs algoritmus.

A doktori kutatási projekt keretében a jelöltnek meg kell ismernie a speciális struktúrájú egészértékű problémák elméletét, elemezni a megoldó algoritmusok és azok számítógépes implementációinak hatékonyságát, illetve továbbfejleszteni ezeket, célként nagyméretű, valós ipari feladatok hatékony megoldását tekintjük.

A jelentkezővel szemben támasztott elvárások (pl. idegen nyelv ismeret, matematika bizonyos irányainak alaposabb ismerete, stb.):

- angol nyelv ismerete,
- lineáris és nemlineáris programozási témakörök alaposabb ismerete
- programozási tapasztalat (MATLAB, XPRESS-MP/MOSEL, C)

A témavezető elérhetősége (külső témavezető esetén tanszéki konzulens adatai is):

Telefon: 463-2482

E-mail: illes@math.bme.hu

A doktori munka készítésének helye (tanszék megnevezése, külső témavezető esetén külső kutatóhely is):

BME TTK, Matematika Intézet, Differenciálegyenletek Tanszék

Nyilatkozat

A javasolt témában kutatás feltételei a tanszéken biztosítottak, a téma meghirdetését a tanszékvezető jóváhagyta.