

# PhD kutatási témajavaslat

## BME, Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola

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

Dr. Katona Gyula, a matematika tudomány kandidátusa

A PhD téma címe:

Gráfok kövezési és murvázási számainak vizsgálata

A kidolgozandó feladat tömör leírása:

A gráf kövezés (pebbling) problémájával 20 éve kezdtek foglalkozni, eredetileg egy számelméleti probléma kapcsán merült fel. Azóta több mint 100 cikk foglalkozik a témával. A kövezéssel kapcsolatosan többféle gráfparamétert lehet definiálni. Ezek meghatározása általában NP-nehez, de bizonyos gráfosztályok esetében adható rájuk zárt formula.

A gráf kövezés egy kiterjesztett változata a murvázás (rubbling). Ez egy eddig kevésbé felfedezett terület, de már itt is vannak érdekes eredmények. Sok esetben hasonlóak a kövezési illetve murvázási számok eredményekhez, de érdekes különbségek is vannak.

A kutatás során a témakör nyitott problémáival foglalkozna a jelölt. Egy érdekes irány lehet, hogy milyen bővebb gráfosztályok esetén van polinomiális algoritmus a kövezési illetve murvázási számok meghatározására.

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

Gráfelmélet, algoritmuselmélet, angol nyelv.

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

Telefon: +36 1 463 2587

E-mail: kiskat@cs.bme.hu

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

BME VIK Számítástudományi és Információelméleti Tanszék

Nyilatkozat

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