

Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*)

1. Članica UL (*UL member*):

Fakulteta za matematiko in fiziko

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

Tomaž Prosen; tomaz.prosen@fmf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

Teoretična in matematična fizika

4. Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce.

slo:

Mladi raziskovalec bo analiziral preproste ineragirajoče neravnovesne dinamične mnogodelčne sisteme v 1+1 in 2+1 dimenzijah. Pomemben razred sistemov, ki jih bo proučeval so celični avtomati, to so sistemi na diskretni prostor-časovni mreži z diskretnim prostorom stanj in lokalnim dinamičnim pravilom razvoja, tako klasični, kot kvantni in/ali stohastični. Mladi raziskovalec bo uporabljal tako napredne numerične kot analitične metode, npr. metode tenzorskih mrež in metode renormalizacijske grupe, prav tako pa bo v sodelovanju z mentorjem razvijal povsem nove metode. Zaželeno posebne spretnosti v vključujejo programiranje v nizkonivojskih jezikih, dobro obvladanje programskega paketa Wolfram Mathematica, ter dobro znanje poglobljenih matematičnih vsebin, npr. linearne algebre in funkcionalne analize.

Zahtevana je magistrska izobrazba iz fizike, zaželena matematična ali računalniška smer.

eng:

Young researcher will analyse simple interacting non-equilibrium dynamical many-body systems in 1+1 and 2+1 dimensions. An important class of system that she/he will study are cellular automata, i.e. systems defined on a discrete space-time lattice with discrete space of states and local dynamical evolution rule, either as classical, quantum and/or stochastic. Young researcher will apply advanced numerical and analytical methods, such as tensor network techniques and the renormalisation group methods, while she/he will also develop new methodology in collaboration with the advisor. Desired special skills include a good command of computer programming in low level languages as well as Wolfram Mathematica, and a good background knowledge of mathematical topics, in particular linear algebra and functional analysis.

The candidate should have completed master degree in physics, preferably specialized in mathematical or computational physics.