

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*):

Boštjan Gabrovšek, bostjan.gabrovsek@fmf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

1.01.02 Naravoslovje – Matematika, Topologija

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: Področje dela mladega raziskovalca bo vezano na področje nizko-dimenzionalne računalniške topologije (teorije vozlov) in s tem povezanega strojnega učenja. Mladi raziskovalec bo vključen v raziskovalno programsko skupino »Topologija in njena uporaba«, kjer je ena izmed osrednjih tem preučevanje topoloških lastnosti zavozlanih struktur ter implementacija novih algoritmov in modelov za prepoznavanje in razvrščanje polimerov v bioloških sistemih. V okviru študija bo mladi raziskovalec pridobil in nadgradil ustrezna teoretična in metodološka znanja za uspešno samostojno raziskovalno delo.

Od kandidata oziroma kandidatke za mladega raziskovalca se pričakuje:

- visoka motiviranost za znanstveno-raziskovalno delo,
- samostojno kritično-analitično mišljenje,
- odlično pisno in ustno izražanje v angleškem jeziku,
- zaželeno je osnovno poznavanje teorije vozlov,
- poznavanje Python programskega jezika,
- zaželjene so izkušnje s Python programskimi knjižnicami, ki se običajno uporabljajo pri strojnem učenju, kot so TensorFlow in PyTorch,
- obvladovanje urejevalnika besedila LaTeX.

eng: The Young Researcher's field of work will be related to the field of low-dimensional computational topology (knot theory) and machine learning. The Young Researcher will be included in the research program group "Topology and its application", where one of the central topics is the study of topological properties of knotted structures, implementation of new algorithms and models to identify and classify knotted biopolymers in biological systems. The Young Researcher's studies will involve acquiring and improving the relevant theoretical and methodological knowledge necessary for successful independent research work.

The candidate is expected to:

- be highly motivated for scientific research work,
- possess independent critical-analytical thinking,
- have excellent written and oral communication skills in English,
- basic knowledge of knot theory is desired,
- is familiar with Python programming language,
- experience with Python programming libraries commonly used in machine learning, such as TensorFlow and PyTorch, is desired,
- have a strong proficiency in the LaTeX document preparation system.