

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

1. Članica UL (*UL member*):

Medicinska fakulteta

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

Borut Kirn; borut.kirn@mf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

Kardiovaskularna fiziologija - Interdisciplinarno

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:

MR bo razvijal/a analitični pristop k diferencialni diagnostiki na področju dinamike kardiovaskularnega sistema (KVS) in mehanike srca. Reševal bo inverzni problem in pri tem uporabil že razvite računalniške modele KVS. S simulacijo velikega števila različnih stanj in primerjavo le-teh s kliničnimi meritvami bo analiziral parametrični prostor modela in pri tem uporabljal orodja za detekcijo različnih stanj sistema, ki pa imajo v merjenem prostoru isto manifestacijo. Delo delno obsega tudi redukcijo dimenzij prostorov in iskanje vzorcev. Uporabljene bodo tudi v kliniki izmerjeni podatki z namenom vizualizacije časovnega razvoja stanja sistema v parametričnem prostoru.

Potrebno je osnovno znanje računalniškega programiranja npr. Matlab in zanimanje za kompleksne sisteme.

eng:

Young Researcher will be engaged in analytical approach to differential diagnostics in the field of cardiovascular system (CVS) dynamics and cardiac mechanics. YR will be solving inverse problem by using already developed computational models of CVS. By simulating large number of states and comparing them with clinical measurements YR will analyse parameter space by using tools for detection different system states which in the measurement space do not differ. The work also includes parameter space dimensionality reduction and search of patterns. By using time series of clinical data, a time development of states in the parameter space will be visualized.

Required are basic knowledge of computational programming for example Matlab and an interest in complex systems.