

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za elektrotehniko*

2. Ime in priimek mentorja:

Marko Munih

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

2.06 Sistemi in kibernetika

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

marko.munih@robo.fe.uni-lj.si

5. Kratek opis programa usposabljanja:

Mladi raziskovalec (-ka) bo član Laboratorija za robotiko (LR) na fakulteti za elektrotehniko, UL (robo.fe.uni-lj.si). LR je na področju Analize in sinteze gibanja pri človeku in stroju usmerjen najprej v merjenja gibanja pri človeku in strojih. Za zajem translacije in rotacije, prvega in drugega odvoda uporabljamo senzorce za kinematične veličine. Za merjenja sil in navorov so namenjeni razni 1D do 6D senzori. Ekipa LR ima na teh področjih ekspertizo, objave v uglednih revijah, več učbenikov objavljenih pri založbi Springer, deluje v več mednarodnih in industrijskih projektih, ima patente ter nagrajene, ekonomsko učinkovite industrijske aplikacije, je tesno povezana s priznanimi univerzami v EU.

Tema naloge bo na področju izgradnje in uporabe Inercialnih merilnih enot (IMU). Podrobno bo usklajena skupaj s kandidatom za MR. Potrebe so po hitrejših prenosih podatkov, po sprotnih korekcijah koeficientov senzorjev, v odpravljanju elektromagnetnih motenj ter v skupinah senzorjev, porazdeljenih senzorjih in senzorjih nameščenih na specifičnih mestih.

Osnova in prvi korak je analiza projektov, klasične in nove literature na področju ter absorpcija znanja iz domače raziskovalne skupine, kot tudi od mednarodnih ali industrijskih partnerjev. Ključno v nadaljevanju je ustrezno načrtovanje in postopno izvajanje raziskav ob istočasnem objavljanju rezultatov raziskav. Pri reševanju problema bo najprej izrabljena oprema LR in na FE, UL ter povezave s sodelavci na IJS in URI-Soča, kot tudi povezave z mednarodnimi univerzitetnimi in industrijskimi partnerji in projekti CareTOY in CYBERLEG na področju.

Cilj je korak naprej na nivoju vezij, na boljšem razumevanju delovanja ter odpravi motenj, ter na področju aplikacije teh senzorjev. Pričakuje se ne le znanstveni odmev, ampak tudi vpliv na sodelovanje robota in človeka v širšem smislu ali na robotsko-merilne proizvodne tehnologije. Predlagani raziskovalni program se dobro sklada z usmeritvijo programske skupine z naslovom "Analiza in sinteza gibanja pri človeku in stroju".

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the upper half of the page. It is intended for the user to write a short description of the training program.