

Razpis za mladega raziskovalca v Laboratoriju za sinergetiko

Datum: 31. 1. 2025

Naslov

Razvoj naprednih kovinskih aditivnih tehnologij z uporabo metod strojnega učenja

Opis

Fakulteta za strojništvo v Ljubljani, v okviru Laboratorija za sinergetiko ([LASIN](#)), ponuja priložnost za doktorski študij na področju kovinskih aditivnih tehnologij (3D tiskanje kovin) v povezavi z metodami strojnega učenja in nevronske mreže. Raziskave bodo potekale v okviru Programske skupine P2-0241 "Sinergetika kompleksnih sistemov in procesov". Cilj projekta je razviti inovativne pristope za optimizacijo procesov aditivne proizvodnje, predvsem na področju nadzora kakovosti, izboljšav dimenzijske točnosti aditivne izdelave, napovedovanja lastnosti materialov in procesnega vodenja z uporabo naprednih analitičnih metod.

Glavne naloge kandidata

- Raziskave in modeliranje kovinskih aditivnih tehnologij (selektivno lasersko taljenje in direktna laserska depozicija)
- Razvoj algoritmov strojnega učenja, predvsem nevronske mreže in genetskih algoritmov, za analizo in optimizacijo procesov
- Eksperimentalno validiranje modelov na laboratorijski opremi (industrijski 3D tiskalnik LASERTEC 30 SLM, lastno razviti sistem za direktno lasersko depozicijo in 6-osni robotski sistem ABB)
- Objavljanje rezultatov v mednarodnih znanstvenih revijah in na konferencah

Zahtevane kvalifikacije

- Magistrski študij na področju strojništva, materialov, računalništva ali sorodnih disciplin
- Osnovno poznavanje aditivnih tehnologij in strojnega učenja
- Zmožnost samostojnega dela in kreativnega razmišljanja
- Poznavanje in izkušnje s programskimi orodji (Python, MATLAB, ANSYS)
- Aktivno znanje angleškega jezika (pisno in ustno)

Ponujamo

- 4-letno štipendijo v okviru Programske skupine P2-0241 "Sinergetika kompleksnih sistemov in procesov" z možnostjo takojšnjega začetka usposabljanja (sicer z oktobrom 2025)
- Dostop do najsodobnejše laboratorijske opreme, vključno z industrijskim 3D tiskalnikom LASERTEC 30 SLM, sistemom za direktno lasersko depozicijo in 6-osnim robotskim sistemom ABB
- Delo v inspirativnem okolju na vodilni slovenski univerzi
- Možnost sodelovanja z mednarodnimi partnerji in industrijo
- Podporo pri objavi znanstvenih člankov in udeležbi na mednarodnih konferencah

Prijave

Prijavnice z življenjepisom, motivacijskim pismom in seznamom dosežkov prosimo pošljite na elektronski naslov: primoz.potocnik@fs.uni-lj.si

Kontakt

Za dodatna vprašanja se obrnite na:

- doc. dr. Primož Potočnik, primoz.potocnik@fs.uni-lj.si, 01-4771-605, ali
- prof. dr. Edvard Govekar, edvard.govekar@fs.uni-lj.si, 01-4771-606