



## Univerza v Ljubljani



### **RAZPIS PROSTIH MEST ZA ŠTUDENTE ZA PRIDOBITEV PRAKTIČNIH ZNANJ NA PROJEKTU »TKIVNI FANTOMI ZA LASERSKO TERAPIJO (TF-LAST)«**

Z dnem 31.01.2019 objavljamo razpis za sodelovanje študentov na projektu "Tkivni Fantomi za LASersko Terapijo (TF-LAST)" v sodelovanju Fakultete za matematiko in fiziko, Biotehniške fakultete, Fakultete za strojništvo in podjetjem Fotona, proizvodnja optoelektronskih naprav, d.o.o. Projekt je bil odobren na Javnem razpisu za sofinanciranje projektov Po kreativni poti do znanja (JR 2017/2020).

#### **VSEBINA PROJEKTA**

Proučevanje interakcije med svetlobo in biološkimi tkivi je nadvse pomembno za razumevanje teh pojavov in za razvoj novih optičnih diagnostičnih in terapevtskih tehnik. Z namenom pospešiti in izboljšati razvoj slednjih, se dandanes pojavlja čedalje večja potreba po razvoju tkivnih fantomov, ki v zadostni meri posnemajo optične, toplotne in mehanske lastnosti ciljnih bioloških tkiv. V literaturi je predstavljeno precej tovrstnih tkivnih fantomov,[1] od tekočih do trdnih, kjer ima vsak izmed njih prednosti in slabosti za izbrane aplikacije. Industrijski partner pri predlaganemu PKP projektu je eden vodilnih proizvajalcev medicinskih laserjev na svetu in ga problem izdelave ter uporabe primernih tkivnih fantomov pri razvoju in testiranju novih naprav in terapevtskih protokolov zelo zanima.

Cilji projekta so osredotočeni na izdelavo ustreznih tkivnih fantomov, ki bi v zadostni meri posnemali človeška tkiva v primeru različnih laserskih terapij. Specifično, so cilji projekta:

- raziskati, kateri fantomi predstavljeni v literaturi bi bili primerni za uporabo pri laserskih terapijah,
- izdelava različnih fantomov,
- karakterizacija različnih fantomov,
- test fantomov na primerih laserskih terapij in primerjava z in-vivo ter ex-vivo meritvami.

Poleg specifičnih ciljev bo projekt vključeval tudi:

- izboljšano interakcija med akademskim in industrijskim okoljem na področju biomedicinske optike,
- prenos znanja med okoljema,
- seznanitev študentov z značilnostmi obeh okolij,
- interakcija med študenti različnih smeri in izmenjava izkušenj.



Vsebinska zasnova projekta bo poleg neposrednih učinkov na kompetence vključenih študentov, pedagoškega osebja in osebja industrijskega partnerja, izboljšala sposobnosti mreženja vključenih posameznikov, posredno pa bo imela tudi učinke na področju biomedicinskih raziskav, saj so tovrstni rezultati zanimivi tudi za ostale akademske in industrijske raziskovalce.

[1] Pougé B. W. and Patterson M. S. J. Biomed. Opt. 11(4), 2006

## NAČIN PRIJAVE

Kandidati se prijavijo prek poslane elektronske pošte, ki vsebuje:

- **naziv projekta (kot naslov sporočila):** TKIVNI FANTOMI ZA LASERSKO TERAPIJO
- **ime, priimek, vpisna številka in smer študija**
- **življenjepis**, ki vsebuje pretekle delovne izkušnje (zaželeno v Europass stilu, PDF)
- **kratek in jednat predlog sodelovanja** (do 400 besed, PDF), v katerem kandidati svoje izkušnje navežejo na enega ali več ciljev projekta
- **izjavo**, da je študent v obdobju trajanja projekta vpisan v javno veljaven študijski program v RS ter ni v delovnem razmerju, samostojni podjetnik posameznik ali prijavljen na Zavodu RS za zaposlovanje v evidenci brezposelnih oseb.
- **Fotokopijo dvignjene študentske napotnice (delodajalec: UL FMF, vrsta dela: projektno delo)**
- Ali ste že sodelovali na prejšnjih projektih PKP? Če je odgovor DA, navedite naslov projekta

## KDO SE LAHKO PRIJAVI

Prijavijo se lahko študentje Fakultete za matematiko in fiziko, Fakultete za strojništvo, Biotehniške fakultete ter Medicinske fakultete na Univerzi v Ljubljani, ki obiskujejo študijske smeri:

- MEDICINSKA FIZIKA (magistrski program, 2. stopnja)
- FIZIKA (Univerzitetni študijski program, 1. stopnja)
- FIZIKALNA MERILNA TEHNIKA (visokošolski študijski program, 1. stopnja)
- MEDICINA (enoviti magistrski program, 2. stopnja)
- ŽIVILSTVO (magistrski program, 2. stopnja)
- STROJNIŠTVO – RAZVOJNO RAZISKOVALNI PROGRAM (enoviti magistrski program, 2. stopnja)

Kandidati iz različnih študijskih smeri si medsebojno ne konkurirajo, v okviru iste smeri pa se uporablja spodnji kriterij za točkovanje. Število mest (skupno 8) na posameznih smereh je naslednje:

- MEDICINSKA FIZIKA (2. stopnja MAG): 2
- FIZIKA (1. stopnja UNI): 1
- FIZIKALNA MERILNA TEHNIKA (1. stopnja VSŠ): 1
- MEDICINA (2. stopnja MAG): 2
- ŽIVILSTVO (2. stopnja MAG): 1
- STROJNIŠTVO – RAZVOJNO RAZISKOVALNI PROGRAM (2. stopnja MAG): 1



## KRITERIJ ZA OCENJEVANJE

- povprečna ocena pri študiju
- ocena predloga sodelovanja
- ocena intervjuja
- vključeni študent je v obdobju trajanja projekta vpisan v javno veljaven študijski program v RS ter ne sme biti v delovnem razmerju, samostojni podjetnik posameznik ali prijavljen na Zavodu RS za zaposlovanje v evidenci brezposelnih oseb.
- Pri izboru bodo imeli prednost študenti, ki še niso sodelovali na projektih PKP. V celotno projektno skupino bosta vključena največ 2 študenta, ki sta že sodelovala na projektu PKP v okviru razpisov 2017/2020.

## ROK PRIJAVE

Kandidati se prijavijo tako, da do **7.2.2019** pošljejo popolno vlogo s prilonkami po elektronski pošti na naslov:

**matija.milanic@fmf.uni-lj.si**

Na isti naslov lahko pošiljate tudi morebitna vprašanja. V primeru nepopolne vloge bodo kandidati pozvani k dopolnitvi po elektronski pošti, ki pa bo možna samo do roka za oddajo. Izbrani kandidati bodo obveščeni **do 11.2.2019**.

V primeru, da se na razpis ne prijavi zadostno število kandidatov, se manjkajoče kandidate sprejema preko dodatnih prijav po roku do zapolnitve mest.

## ČAS TRAJANJA

Projekt se bo izvajal najkasneje do 31.7.2019.