Maribor, 13. 02. 2020

**Vabilo k prijavi in sodelovanju pri razvojnih projektih »Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju - Po kreativni poti do znanja 2017 - 2020«, ki se izvajajo na Medicinski fakulteti UM!**

**Študentke in študenti!**

Pridobili smo dva razvojna projekta na razpisu »Po kreativni poti do znanja 2017 - 2020«, ki je namenjen sofinanciranju vključevanja dodiplomskih in podiplomskih študentov v razvojno in raziskovalno delo. Razpis izvaja Javni sklad RS za razvoj kadrov in štipendije, večino sredstev pa zagotavlja EU.

Namen javnega razpisa je spodbujanje krepitve sodelovanja in povezovanja visokošolskega sistema z okoljem (gospodarstvo, negospodarstvo), izvajanje modelov odprtega in prožnega prehajanja med izobraževanjem in gospodarstvom ter družbenim okoljem. Ob partnerskem sodelovanju visokošolskih zavodov z (ne)gospodarstvom bodo mladi pridobili konkretne in praktične izkušnje že med izobraževanjem. Partnersko sodelovanje mora predstavljati inovativen način reševanja problemov, ki prinašajo družbeno korist. Družbena korist je vse, kar presega zgolj reševanje potreb v gospodarstvu, saj rezultati prispevajo tudi k družbenemu razvoju. Mladi bodo razvijali znanja, potrebna za neposredno udejstvovanje pri uresničevanju idej, razvijali bodo podjetnost in ustvarjalnost. Z navedenimi aktivnostmi se bodo študenti opremili s kompetencami, potrebnimi za lažji prehod iz izobraževanja na trg dela. Z javnim razpisom se spodbuja vključevanje (ne)gospodarstva v pedagoški proces na visokošolskih zavodih in prenos znanj, izkušenj in dobrih praks iz visokošolskih zavodov v (ne)gospodarstvo ter prenos strokovnega znanja in razvijanje kompetenc tudi pri študentih.

**Vsebina projektov**

**1. Napredni napovedni modeli na osnovi genomskih in drugih molekularnih podatkov za diagnosticiranje in spremljanje kroničnih imunskih bolezni (akronim )**

*Sodelovanje s podjetjem*

*partner 1: Daniel Tement, informacijske tehnologije, s.p.*

*Pedagoški mentorji: Prof. dr. Uroš Potočnik MF UM, doc. dr. Mario Gorenjak MF UM*

Nedavno je bilo dokazano, da je možno samo na osnovi analize parametrov najosnovnejših krvnih preiskav s kompleksnimi algoritmi strojnega učenja diagnosticirat številne različne bolezni z več kot 60%-80% zanesljivostjo (Sci Rep. 2018 Jan 11;8(1):411.). Na osnovi teh izsledkov podjetja že tržijo aplikacije, ki so v pomoč zdravnikom pri diagnosticiranju bolezni. Na drugi strani so številne genetske študije dokazale, da k nastanku pogostih kroničnih bolezni v veliki meri prispeva genetski dejavnik, ki ga opišemo s kombinacijo variacij v dednem zapisu, predvsem polimorfizmi posameznega nukleotida (ang. SNP za Single Nucleotide Polymorphism). Raziskave asociacijskih študij celotnega genoma (ang. GWAs za Genome Wide Association) v katerih s tehnologijo mikromrež (biočipov) sočasno genotipiziramo več kot miljon SNPjev, so dokazale, da imajo posamezne bolezni različno genetsko arhitekturo. CIlj študije je ugotoviti, s kakšno zanesljivostjo lahko na podlagi analize genoma ločimo različne bolezni. Na osnovi podatkov GWAs analize in ostalih molekularnih biooznačevalcev bomo z metodami strojnega učenja poskušali izdelati napovedne modele za diagnosticiranje različnih vrst kroničnih imunskih bolezni (kronična vnetna črevesna bolezen, astma, multipla skleroza) in ugotoviti v kakšni meri se genetska arhitektura teh bolezni loči od ostalih bolezni, za katere imamo genomske podatke v naši biobanki (kronična bolezen ledvic, rak dojke, rak glave in vratu).

Cilj študije je:

-ugotoviti možnost razlikovanja med različnimi kroničnimi boleznimi samo na osnovi genetskih podatkov (GWAs, NGS)

-ugotoviti možnost razlikovanja med različnimi kroničnimi boleznimi na osnovi kombinacije genetskih podatkov (GWAs, NGS) in ostalih biooznačevalcev (transkriptom, genska ekspresija, epigenetika, podatki krvne analize)

-izdelati podlage za razvoj novih bioinformatskih orodij, ki bi bile v pomoč raziskovalcem pri interpretacije podatkov -omik.

**Prijava:**

* **Rok za prijavo: 16. 2. 2020 do 24.00 ure.**
* **Prijave se oddajo s prijavnico (priloga) po elektronski pošti** na uros.potocnik@um.si in mateja.zupin@um.si . Prijavijo se lahko dodiplomski in podiplomski študenti, ki izpolnjujejo sledeče pogoje:
	+ Sodelujoči študent mora biti v času izvajanja projekta vpisan v javno veljavni študijski program.
	+ Študent ne sme biti v delovnem razmerju, samozaposlen, prijavljen na Zavodu RS za zaposlovanje v evidenci brezposelnih oseb ali samostojni podjetnik.
	+ Posamezni študent je lahko vključen le v en projekt.
	+ V obdobju študija se lahko posamezen študent vključi le dvakrat, in sicer enkrat v času dodiplomskega študija in enkrat v času podiplomskega študija (ne glede na to, v kateri letnik je vpisan) ter dvakrat v času enovitega magistrskega študija, pri čemer se pri vključitvah upošteva tako JR Po kreativni poti do znanja (v obdobju 2014 - 2020) ter JR Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016 - 2018. Študentje, ki so v sklopu navedenih projektov že sodelovali morajo ob prijavi sporočiti natančen naziv projekta.
* Dodatna vprašanja lahko pošljete na zgoraj navedene elektronske naslove.

**Sestava projektne skupine:**

* **Študent za projekt pod številko 1.**

Magistrski študijski program Splošna medicina, 2. st. MAG (število študentov 2), Podiplomski študijski program Biomedicinska tehnologija, 3. st. DR (število študentov 1), Univerzitetni program Kemija, 1. st. UNI (število študentov 1), Magistrski študijski program Bioinformatika 2. st. MAG (število študentov 2), Univerzitetni program Kemijska tehnologija, 1. st. UNI (število študentov 1). Informatika in tehnologije komuniciranja, 2. st. MAG (število študentov 1),

Študent se lahko prijavi na več projektov vendar mora v tem primeru navesti vrstni red po katerem želi participirati na projektih.

V primeru, da bo prijavljenih več študentov, kot je prostih mest, bodo uporabljeni spodaj navedeni kriteriji, po katerih bodo izbrani študenti, ki bodo dosegli večje število točk.

Kriteriji za izbor študentov za vključitev v projektno skupino:

* Kratko motivacijsko pismo (največ 2000 znakov s presledki) s kratkim opisom svoje potencialne vloge v projektu (do 10 točk)
* Povprečna ocena vseh opravljenih izpitov do prijavnega roka (do 5 točk)
* Znanstveni članek (do 10 točk)
* Strokovni ali poljudni članek (do 3 točke)
* Sodelovanje na znanstvenih srečanjih in konferencah (sodelovanje - 2 točki, sodelovanje s posterjem - 5 točk, predavanje - 10 točk).

**Za delo preko študentskega servisa morajo študentje priložiti potrdila o:**

**- o opravljenem sistematičnem zdravniškem pregledu in**

**- o opravljenem usposabljanju iz varstva pri delu in varstva pred požarom.**

Predvidena nagrada za študente, ki bodo uspešno delali na projektu je 9 eur bruto/uro (cca 5,4 eur/uro neto), na mesec pa lahko izvedejo največ 40 ur.

Projekt se izvaja od izbora kandidatov do 31. 7. 2020.

Prof. dr. Uroš Potočnik, vodja projekta 1

Priloga: prijavni obrazec

**Prijavni obrazec za projekt**

**»Po kreativni poti do znanja 2017 - 2020«**

**Rok za prijavo: 16. 02. 2020 do 24.00 po e-pošti**

**Prijavnico oddajte po elektronski pošti na** **uros.potocnik@um.si** **in** mateja.zupin@um.si

Ime in priimek:

Fakulteta in program:

Letnik študija:

E-mail, telefonska številka:

Ali ste v sklopu JR za sofinanciranje projektov projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju Po kreativni poti do znanja (2017-2020) že sodelovali? (da, ne)

Če ste odgovorili z da napišite naziv projekta in obdobje sodelovanja:

Prijavljam se na projekt pod zap. št1. :

1Če se prijavljate za več projektov bo upoštevan vrstni red navajanja projektov

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Število doseženih točk |
| Povprečna ocena študija (do 5 točk) |   |  |
| Znanstveni članek |  |  |
| Strokovni ali poljudni članek |  |  |
| Sodelovanje na znanstvenih srečanjih in konferencah (sodelovanje - 2 točki, sodelovanje s posterjem - 5 točk, predavanje - 10 točk) | vpišite vrsto sodelovanja |  |
| Motivacijsko pismo (do 10 točk) | kot priloga  |  |
|  | **SKUPAJ TOČK** |  |