



UNIVERZA
V LJUBLJANI

Samoevalvacijski obrazec za leti 2021/2022 in 2022/2023

Biomedicina (1001063)

Kazalo vsebine

1. Splošni podatki ŠP	3
2. Temeljni cilji ŠP in pričakovane kompetence diplomantov	4
3. Ustreznost vsebine ŠP in njegovih učnih enot	7
4. Prednosti in pomanjkljivosti ŠP glede na rezultate študentskih anket in primerljivih mehanizmov.....	12
5.a USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spremljanje populacije študentov na ravni ŠP.....	14
5.b USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa	21
5.c USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Podpora za internacionalizacijo študija....	34
5.č USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju.....	43
5.d USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Praktično usposabljanje študentov.....	51
5.e USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih.....	53
6. Spremljanje in razvoj ŠP ter priprava samoevalvacijskega poročila.....	59
Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav	64

1. Splošni podatki ŠP

1. Podatki o skrbniku/ci študijskega programa

Zapišite ime, priimek in habilitacijski naziv skrbnika/ce ŠP.

Prof. dr. Borut Božič

2. Ime študijskega programa

Biomedicina

3. Stopnja študijskega programa

tretja stopnja

4. Vrsta študijskega programa

doktorski

5. Način izvajanja študija

izredni

6. Dodaten opis

Doktorsko izobraževanje(tretja bolonjska stopnja)/doktorat znanosti (tretja bolonjska stopnja)

7. Ime članice/članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa

Institut "Jožef Stefan", Kemijski inštitut, Nacionalni inštitut za biologijo, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Fakulteta za farmacijo, Veterinarska fakulteta, Medicinska fakulteta, Biotehniška fakulteta

8. Študijsko leto

2021/2022 in 2022/2023

2. Temeljni cilji ŠP in pričakovane kompetence diplomantov

Temeljni cilji

Temeljni cilj interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina je izobraževanje visoko usposobljenih strokovnjakov za posamezna znanstvena področja, ki sestavljajo biomedicino. Program je interdisciplinaren in namenjen poglobitvi znanj s področja biokemije in molekularne biologije, farmacije, genetike, klinične biokemije in laboratorijske biomedicine, klinične in temeljne medicine, javnega zdravja, medicinske mikrobiologije, nevroznanosti, toksikologije in veterinarske medicine. Cilj programa je usposobiti doktoranda za znanstveno razmišljanje in reševanje znanstvenih problemov ter sodelovanje pri reševanju zahtevnih delovnih problemov z interdisciplinarnim pristopom. Cilji programa so, da bi doktorski študenti na vseh znanstvenih področjih programa pridobili poglobljeno razumevanje z njihovega širšega in ožjega področja raziskovanja, razvili sposobnost neodvisnega in kreativnega razmišljanja in bili sposobni samostojno ustvarjati novo znanje.

Splošne kompetence diplomanta

Po končanem študiju je doktorand sposoben za kreativno in samostojno znanstveno raziskovalno delo in reševanje problemov bodočih delodajalcev. Sposoben je razumevanja in kritične presoje pri razreševanju zahtevnih in kompleksnih znanstveno-raziskovalnih vprašanj. Usposobljen je za kreativno ter samostojno obravnavo znanstveno-raziskovalnega problema, kritično presojo raziskovalnih rezultatov, razvoja novih raziskovalnih metod in prenosa novih tehnologij in znanja v prakso.

Predmetno specifične kompetence

Doktorand poglobi temeljna znanja na posameznih področjih, pridobi sposobnosti za reševanje zahtevnih delovnih problemov ter pridobi znanje na področju znanstvenih metod in postopkov. Pridobi sposobnost razumevanja in kritične presoje pri razreševanju zahtevnih in kompleksnih znanstveno-raziskovalnih vprašanj.

Dodatne predmetno specifične kompetence so navedene za vsak predmet posebej v okviru učnih načrtov.

1. Temeljni cilji študijskega programa in pričakovane kompetence diplomantov - Spremembe

Navedite vzroke za spremembe v opredelitvi temeljnih ciljev ŠP in pričakovanih kompetenc diplomantov. Vpišite le v primeru, da je do sprememb prišlo v zadnjem letu (npr. podaljšanje akreditacije ŠP, prenova ŠP).

V študijskih letih samoevalvacijskega poročila ni bilo sprememb pri teh dveh obveznih sestavinah študijskega programa.

2. Temeljni cilji študijskega programa in pričakovane kompetence diplomantov - Spremljanje doseganja ciljev in kompetenc

Opišite, kako spremljate doseganje ciljev in kompetenc na ravni ŠP.

Doseganje študijskih ciljev in kompetenc v okviru študijskega programa Biomedicina temelji na sistematičnem spremljanju študijskega uspeha, prehodnosti, znanstvenih objav in osebnega napredka posameznih študentov. Prav tako doseganje ciljev spremljamo preko seminarjev, s predstavitvenimi predavanji in z rednimi preizkusi znanja pri predmetih. Spremljanje poteka tudi skozi aktivno sodelovanje študentov pri raziskovalnih projektih in raziskovalnem delu. Pomembno je tudi kontinuirano spremljanje napredka študentov pri doseganju specifičnih ciljev študijskega programa, kot so pridobivanje temeljnega znanja o biomedicinskih znanostih, razumevanje kompleksnosti bioloških sistemov, sposobnost kritičnega razmišljanja in reševanja problemov ter razvoj komunikacijskih veščin v strokovnem kontekstu. Specifične kompetence, povezane z disertacijo, spremljamo s predstavitvijo dispozicije doktorske disertacije in javno predstavitvijo rezultatov ob koncu eksperimentalnega dela. Doseganje ciljev spremljamo tudi s sledenjem objav rezultatov doktorskih disertacij v dobrih znanstvenih revijah in z zaposljivostjo diplomantov doktorskega študija Biomedicine. Vir informacij za oceno doseganja ciljev in kompetenc predstavljajo tudi ankete in pogovori s študenti in delodajalci. Učinkovito spremljanje doseganja ciljev omogoča prilagajanje izobraževalnega procesa glede na potrebe študentov in hkrati omogoča tudi izboljšanje študijskega programa na osnovi povratnih informacij študentov, s čimer se zagotavlja visoka kakovost izobraževanja na področju biomedicine.

Z namenom ocene in razprave glede doseganja ustreznih kompetenc doktorskih študentov Biomedicine je bila na ravni UL 20. 4. 2022 sklicana razširjena seja Programskega sveta Biomedicine, ki so se je poleg članov Programskega sveta, koordinatorjev znanstvenih področij in njihovih namestnikov udeležili tudi dekani in prodekani za doktorski študij članic izvajalk programa Biomedicina, direktorji sodelujočih raziskovalnih inštitutov, predstavniki delodajalcev, izvajalci programa, strokovne službe članic koordinatic znanstvenih področij in predstavniki študentov. Namen razširjene seje je bil informiranje vseh deležnikov o programu Biomedicine in razprava o doseganju kompetenc doktorjev znanosti, predlogih za posodobitev obstoječih in vključitev novih vsebin, predvsem pa povratna informacija s strani delodajalcev (zdravstveni zavodi, uprava, industrija, farmacevtska podjetja, ipd.) o ustreznosti njihovih kompetenc.

Doseganje ciljev in kompetenc spremljamo tudi skozi ocenjevanje kakovosti predstavitev študentov, razumevanje področja ter sodelovanje v razpravah. Na znanstvenih področjih Biokemija in molekularna biologija ter Toksikologija po zaključku izvajanja temeljnega modula vsi izvajalci na skupnem sestanku preverijo doseganje kompetenc in se dogovorijo o morebitnih izboljšavah. Na znanstvenih področjih Medicinska mikrobiologija in Nevroznanost izvajajo poglobljeni individualni pogovor z vsemi študenti ob koncu pouka, s katerim preverjajo izpolnitev pričakovanj ter razpravljajo o morebitnih predlogih za izboljšave. Na znanstvenih področjih Farmacija, Genetika, Medicina- klinična usmeritev in Medicina-temeljna usmeritev doseganje vmesnih ciljev in kompetenc preverjajo s spremljanjem dogovorjenih kazalnikov na ravni študijskega programa - študijskega uspeha, prehodnosti, znanstvenih objav in napredka pri posameznem študentu.

Doseganje končnih ciljev in kompetenc pa na znanstvenih področjih Farmacija in Veterinarska medicina, spremljajo tudi na podlagi zaposljivosti doktorandov ter na podlagi razgovorov z delodajalci. Znanstvenoraziskovalne kompetence se na znanstvenih področjih Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina, Veterinarska medicina in Javno zdravje ocenjujejo tako preko raziskovalnega dela, ki ga študenti opravljajo za doktorsko disertacijo in rednih poročanj napredka mentorju, uspešne prijave dispozicije doktorske disertacije kot zagovora faznih poročil pred komisijo in tudi preko objavljenih znanstvenih publikacij.

3. Temeljni cilji študijskega programa in pričakovane kompetence diplomantov - Ocena doseganja ciljev in kompetenc

Na kratko ocenite doseganje temeljnih ciljev ŠP in kompetenc diplomantov. Oceno utemeljite npr. z mnenji diplomantov, delodajalcev, študentov, zaposljivostjo, kakovostjo zaključnih in projektnih del, znanstvenih objav ipd.

Ocenjujemo, da so temeljni cilji študijskega programa doseženi na vseh področjih. To je razvidno tako iz kakovosti doktorskih del, ki se odraža v porastu objav v vrhunskih mednarodnih revijah z visokim faktorjem vpliva, kot iz zelo dobre zaposljivosti doktorandov tako v industriji kot v zdravstvenih ustanovah in v akademski sferi. Študentje na splošno ocenjujejo, da sta sam študijski program kot njegova izvedba dobro zasnovana.

Glede na aktualne raziskave v mednarodnem merilu so vsebine področij ustrezne, kar pričajo tudi nagrade doktorandov na številnih tekmovanjih, objave v prestižnih znanstvenih/strokovnih revijah, kakor tudi njihova dobra zaposljivost – na vseh področjih ni nezaposlenih doktorjev znanosti. Kar nekaj doktorjev znanosti se je po končanem študiju zaposlilo tudi v tujini in tam uspešno nadaljujejo svojo kariero.

Oceno o doseganju temeljnih ciljev utemeljujemo tudi s številnimi znanstvenimi dosežki in nagradami doktorskih študentov ter sodelovanju doktorandov pri objavah v uglednih znanstvenih revijah na različnih področjih. V primerjavi s prejšnjimi leti kakovost znanstvenih objav narašča, kar je razvidno iz porasta objav v prvem kvartilu znanstvenih področij in tudi v vrhunskih mednarodnih revijah. Naj naštejemo le nekatere s področij, ki jih koordinira UL FFA: Chemical Society Reviews (faktor vpliva 54,564), Journal of Controlled Release (IF = 11,467), ACS Catalysis (faktor vpliva 12,9), Cell death & Disease (faktor vpliva 9,697), Chemosphere (faktor vpliva (8,9)). Ob tem velja izpostaviti tudi mednarodne nagrade za najboljše posterje ter velike Krkine nagrade za raziskovalne dosežke. Zaposljivost doktorjev znanosti v akademski sferi kakor tudi na drugih področjih je zelo dobra. Iz anket je razvidno, da študentje na splošno ocenjujejo, da sta zasnova študijskega programa kot tudi njegova izvedba dobro zasnovani.

Podatki kažejo, da je kar 70 % del objavljenih v povezavi z doktorskimi nalogami diplomantov s področja Biokemija in molekularna biologija objavljenih v revijah iz 1. kvartila, kar 92 % pa v revijah 1. ali 2. kvartila. Raste tudi kakovost objav na drugih študijskih področjih: v prvih dveh kvartilah revij z določenega področja je objavljenih kar 82 % člankov diplomantov Javnega zdravja, 88 % objav s področja Medicina- temeljna usmeritev, 85 % objav s področja Nevroznanosti in 67 % objav s področja Medicina – klinična usmeritev.

V Sloveniji je zaposljivost diplomantov s področja temeljnih raziskav vezana predvsem na potrebe akademskih institucij po obnovi kadrov, kot tudi na trenutne potrebe raziskovalnih institucij in povečane potrebe po vrhunsko usposobljenih kadrih v industriji, zlasti v farmacevtski industriji. Zaposlovanje diplomantov s področja kliničnih medicinskih raziskav in nevroznosti pa je vezano predvsem na klinične ustanove, še zlasti UKC Ljubljana. Glede na dobro zaposljivost naših diplomantov na vseh področjih lahko sklepamo, da so doseženi temeljni cilji programa in so naši diplomanti pridobili pričakovane kompetence, ki jim omogočajo zaposlitve v različnih ustanovah.

4. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive ŠP z vidika doseganja TEMELJNIH CILJEV IN KOMPETENC DIPLOMANTOV?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

- a/ Boljše doseganje kompetenc s področij komunikacijskih veščin, uporabe orodij umetne inteligence, pisanja raziskovalnih poročil najkompleksnejšega tipa, prenosa znanja v prakso.
- b/ Za boljše doseganje temeljnih kompetenc vidimo vsaj dve priložnosti za izboljšanje – na področju teoretičnih vsebin in na področju infrastrukturnih pogojev (možnost uporabe opreme)
- c/ Povečanje zavedanja doktorandov o etičnem ravnanju pri izvajanju raziskav.
- d/ Spodbujanje internacionalizacije
- e/ Prisotnost študentov na predavanjih s kombinirano obliko, ki vključuje tudi oddaljen dostop (MF).
- f/ ocena NAKVISa, da bi morali imeti vsi študenti ne glede na specifične vpisane smeri na programu enake pogoje zaključevanja (število in kakovost zahtevanih obveznih objav pored zagovorom)

3. Ustreznost vsebine ŠP in njegovih učnih enot

1. Ustreznost vsebine - Razvoj stroke oz. področja

Kako skrbite, da vsebine ŠP in njegovih učnih enot primerno odražajo razvoj stroke oz. področja. (vključite najaktualnejše raziskave oz. umetniške dosežke s področja ŠP) Utemeljite ali podkrepite s temeljnimi usmeritvami ali konkretnimi primeri.

Učitelji na vseh znanstvenih področjih Biomedicine so hkrati pedagogi in najuspešnejši raziskovalci, zaposleni na fakultetah izvajalkah ter na nacionalnih raziskovalnih inštitutih, v farmacevtski industriji ter zdravstvenih ustanovah in klinikah. Njihovo osnovno poslanstvo je raziskovalno delo ter prenos najaktualnejših znanj na doktorske študente, bodisi v okviru učnih enot ali doktorskih dispozicij. Zelo širok nabor učiteljev je zagotovilo, da bodo najaktualnejša znanja in najnovejši napredek stroke predstavljeni doktorskim študentom. Študijski program Biomedicine izvajajo raziskovalno najbolj aktivni visokošolski profesorji in raziskovalci. Vsi izvajalci v študij vključujejo zahtevne in aktualne vsebine. Med te sodijo tudi izsledki in dosežki njihovih raziskav, s katerimi seznanijo študente. Na vseh področjih vsebine pri temeljnih predmetih v 1. letniku in izbirnih predmetih v 2. letniku nenehno posodabljammo in v predavanja vključujemo najnovejša znanstvena spoznanja. Tudi individualno raziskovalno delo je usmerjeno v aktualna raziskovalna področja. Najbolj aktualnim raziskovalnim trendom sledijo tudi teme doktorskih disertacij s področja temeljnih ved, medtem ko so doktorske disertacije s področja kliničnih ved usmerjene v reševanje aktualnih kliničnih problemov, pogosto tudi z uporabo interdisciplinarnih pristopov.

Na UL FFA smo 2023 izvedli pedagoško konferenco, ki je bila namenjena učiteljem študijskega programa. Pogovarjali smo se o novostih na področju doktorskega študijskega programa Biomedicina, hkrati pa je bila to tudi priložnost za izmenjavo idej in dobrih praks prenosa znanj na študente. Izvajalci predmetov kot tudi mentorji so vpeti v raznolike aktivnosti, ki jim nudijo povratne informacije glede morebitnih sprememb prilagajanja študijskega programa. Številni so namreč zaposleni v ustanovah (npr. klinični laboratoriji in farmacevtska industrija), ki zaposluje doktorande s tem profilom ekspertiz. Prav tako so člani društev in zbornic, kjer se sestajajo z delodajalci in stroko ter pridobivajo neposredne informacije glede novih trendov in usmeritev. Na te načine pridobivajo neposredne povratne informacije o morebitnih izzivih in potrebah tako delodajalcev kot tudi stroke. Prav tako so mentorji, kot tudi številni predavatelji, na teh študijskih področjih močno vpeti v raziskovalno dejavnost in redno spremljajo kot tudi sooblikujejo razvoj le-teh. S tem jasno sledijo novim smernicam in jih tudi soustvarjajo. Udeležujejo se tudi številnih simpozijev in kongresov, kjer konstruktivno sodelujejo v prenosu znanj. Učitelji na znanstvenih področjih Farmacija, Toksikologija ter Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina svoje najnovejše raziskave vključujejo v predavanja ter teme doktorskih disertacij. Nekatere odmevne raziskave vključujejo članke v uglednih revijah, kot so Nature Communications, Chemosphere, Chemical Society Reviews, Annals of the Rheumatic Diseases, in Journal of Controlled Release. Poudarjajo neposreden stik s delodajalci in pridobivanje informacij o novostih ter potrebah stroke. Na UL VF k aktualnosti študijskega programa prispevajo vsakoletne posodobitve vsebin učnih načrtov temeljnega in izbirnih predmetov. Ob vsaki spremembi nosilca predmeta, novi nosilec pripravi tudi vsebinsko posodobitev učnega programa. Tudi na vseh področjih, ki jih koordinira UL MF, se program Biomedicine navezuje na raziskovalno delo učiteljev in mentorjev, ki so raziskovalno najbolj aktivni in najbolj kompetentni učitelji UL MF in sodelujočih raziskovalnih in kliničnih institucij in so vpeti tudi v mednarodno okolje. Na področju Javno zdravje so izvajalci pouka najbolj aktivni raziskovalci s posameznega podpodročja javnega zdravja in družinske medicine ter drugih zdravstvenih strok znotraj tega znanstvenega področja. Vsebine se nenehno posodablajo, vključujejo najnovejša znanstvena spoznanja ter se osredotočajo na pridobivanje praktičnih kompetenc za raziskovalno delo. Različna področja, kot so Temeljna medicina, Medicinska mikrobiologija, Biokemija in molekularna biologija, sledijo najnovejšim raziskovalnim

trendom in se odzivajo na aktualna klinično-raziskovalna vprašanja. Na področju Temeljne medicine se študenti pri temeljnih predmetih usposobijo za sintezo in vrednotenje najnovejših izsledkov za namene njihovega znanstveno-raziskovalnega dela; tako so se na primer seznanili tudi s pomenom poznavanja celično-bioloških procesov za razumevanje okužb s SARS-CoV-2 in novimi pristopi k razvoju cepiv ali novih genskih terapij. Tudi na področju Medicinska mikrobiologija v pouk redno vključujemo najbolj aktualne vsebine in raziskave. Tako smo v prejšnjih letih v pouk vključili nove vsebine o vseh vidikih koronavirusnih boleznih, virusu mpox, zaskrbljujočem porastu odpornosti povzročitelja gonoreje proti različnim antibiotikom, novih protimikrobnih učinkovinah ter o novih izotermalnih metodah dokazovanja medicinsko pomembnih mikroorganizmov. Na področju Biokemija in molekularna biologija je poleg pridobitve aktualnih temeljnih znanj in spodbujanja kritičnega razmišljanja v ospredju tudi pridobivanje praktičnih kompetenc za raziskovalno delo, tako da se študenti v okviru izbirnih predmetov in kasneje individualnega raziskovalnega dela seznanijo z najsodobnejšimi tehnikami in delajo na najsodobnejši raziskovalni opremi. Na področju Genetika predavanja temeljijo na sodobnih aktualnih raziskavah, učbenikov ne uporabljamo kot vire, ker so na področju genetike že ob izidu načeloma zastareli. Najhitreje se razvijajo bioinformacijska orodja za analizo genomskih podatkov, zato vsako leto organiziramo dodatno dvodnevno delavnico učenja genomskega brskalnika ENSEMBL, kjer dva strokovnjaka iz Velike Britanije podajata novosti okrog uporabe teh orodij.

2. Ustreznost vsebine - Potrebe diplomantov in delovnih organizacij

Kako skrbite, da vsebine ŠP in njegovih učnih enot primerno odražajo potrebe diplomantov in njihovih delovnih organizacij.

Študijski program Biomedicina tesno sledi potrebam doktorandov in njihovih delovnih organizacij. Na primeru farmacije izpostavljamo redne letne razgovore vodstva s predstavniki farmacevtske industrije, ki omogočajo neposreden vpogled v aktualne potrebe panoge. Sodelovanje s podjetjem Lek prek projekta Razvoj kadrov in Industrijskega inkubatorja zagotavlja trajne partnerske povezave ter spodbuja inovacije in razvoj zdravil z dodano vrednostjo za paciente. Program omogoča prilagodljivost, sodelovanje z vrhunskimi raziskovalci in vključevanje najnovejših raziskav, kar zagotavlja, da diplomanti pridobijo relevantne kompetence. Veterinarska fakulteta skrbno prilagaja vsebine študijskega programa Biomedicina glede na potrebe študentov in delovnih organizacij na področju veterinarske medicine. Kljub manjšemu vpisu vsakemu doktorskega študentu omogočajo osebno pozornost, prilagojene študijske obveznosti in izbire tem za doktorsko disertacijo. Sodelovanje s pomembnejšimi zaposlovalci diplomantov in doktorandov ter organizacija razgovorov s temi delodajalci omogočata neprestano prilagajanje študijskih vsebin aktualnim potrebam. Študijski program Biomedicina tudi na področjih, ki jih koordinira Medicinska fakulteta, odraža potrebe diplomantov in delovnih organizacij. Sodelovanje s strokovnjaki-raziskovalci iz različnih organizacij, kjer so ali bodo zaposleni diplomanti, omogoča vključevanje aktualnih spoznanj in usmeritev v učni proces. Na področju Javno zdravje se odzivajo na trenutne potrebe, kot je razvoj raziskovanja vplivov fizičnega okolja na zdravje. Prilagajanje predmetov, seminarjev in individualnega raziskovalnega dela potrebam stroke zagotavlja, da diplomanti pridobijo relevantna znanja za raznolike poklicne poti.

Posamezne fakultete se osredotočajo na redno prilagajanje študijskih vsebin ter sodelovanje s predstavniki industrije, raziskovalnimi institucijami in delodajalci. Zavedanje potreb doktorandov in delovnih organizacij se kaže v stalnih posvetovanjih, sodelovanju s podjetji, organizacijo razgovorov s ključnimi zaposlovalci ter vključevanju najnovejših raziskav in spoznanj v učni proces. To zagotavlja, da diplomanti pridobijo znanja in kompetence, ki so aktualna, in so zaposljivi na različnih področjih biomedicinskih ved. V letu 20022 smo v okviru Programskega sveta organizirali srečanje z izvajalci programa in potencialnimi delodajalci diplomantov. Predlogi iz srečanja so bili obravnavani na članicah in upoštevani pri posodobitvi učnih enot in razvoju študijskega programa.

Ocenjujemo, da diplomati dosegajo temeljne cilje študijskega programa in osnovne kompetence, ki jih program ponuja. Pri tem je potrebno poudariti, da nekateri študenti na področju toksikologije opravijo le osnovne obveznosti na programu, drugi pa presegajo te osnovne zahteve, kar se kaže v številu objav znanstvenih člankov in nagrad, ki jih za svoje raziskovalno delo v okviru doktorata pridobijo. Problem se pojavi pri študentih, ki so zaposleni in jim študij poteka tako vzporedno s službenimi obveznostmi ter jim zato primanjkuje časa za poglobljen študij in tudi za eksperimentalno delo za disertacijo. Ti študirajo bistveno dlje časa oz. je čas do opravljenega doktorata daljši, kot pri študentih, ki delajo v raziskovalnih institucijah kot raziskovalci oz. mladi raziskovalci. To se odraža tudi v prehodnosti iz letnika v letnik. Doktorand tekom študija pridobi kompetence, ki mu omogočajo, da se zaposli na različnih področjih toksikologije, tudi v regulativi. V Sloveniji so potrebe ravno po tovrstnem profilu strokovnjakov dovolj velike, pogosto pa tovrstna delovna mesta zasedajo strokovnjaki iz drugih področij, ki si kompetence toksikologa pridobijo s krajšim dodatnim izobraževanjem toksikologiji sorodnih področij (farmacija, biologija, kemija, medicina), predvsem v tujini. Tudi na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina so doktorandi ob koncu študija zaposljivi na številnih področjih, kar vključuje tudi zdravstvene ustanove, klinične laboratorije in industrijo (farmacevtsko in za in vitro diagnostiko). Izvajalci predmetov kot tudi mentorji so vpeti v številne aktivnosti, ki jim nudijo povratne informacije glede morebitnih sprememb prilagajanja študijskega programa. Številni so namreč zaposleni v ustanovah, ki nudijo morebitne priložnosti za zaposlitve, ali pa z njimi sodelujejo. Prav tako so člani društev in zbornic, kjer se srečajo z delodajalci in stroko ter z njihovimi potrebami. Potekajo tudi številni neformalni pogovori z delodajalci, s katerimi pridobivamo povratne informacije. Manjši vpis na področju veterinarske medicine omogoča, da se lahko vsakemu doktorskega študentu osebno posvetimo in prilagodimo študijske obveznosti (študijska gradiva, teme seminarjev) v okviru širšega področja teme doktorske disertacije. Večina doktorjev znanosti se po končanem študiju zaposli na Veterinarski fakulteti, zato jih v manjšem obsegu že v času doktorskega študija vključujemo v izvajanje dodiplomskega študija in delo specialističnih ambulant. Širok spekter znanj in kompetenc jim omogoča zaposlovanje v javni upravi, farmaciji, zasebnih veterinarskih organizacijah, ipd. Odzive in potrebe delodajalcev tudi na Veterinarski fakulteti zbiramo s formalnimi razgovori s pomembnejšimi zaposlovalci diplomantov in doktorandov. Na Medicinski fakulteti pri izvajanju programa sodelujejo tudi strokovnjaki-raziskovalci iz različnih delovnih organizacij, kjer so oz. so lahko zaposleni diplomanti, kar zagotavlja, da so potrebe teh delovnih organizacij in stroke upoštevane v učnem procesu. Na področju Medicina- klinična usmeritev na primer, študijski program ustrezno odraža potrebe diplomantov in njihovih delovnih organizacij, saj kot učitelji in mentorji sodelujejo tudi zaposleni v delovnih organizacijah, ki svoje doktorske kandidate vpisujejo na ta študij. Tudi na področju Javno

zdravje so izvajalci programa v veliki meri strokovnjaki-raziskovalci iz različnih zdravstvenih in izobraževalnih delovnih organizacij, kjer so zaposleni, oziroma se lahko zaposlijo diplomanti te znanstvene smeri, kar zagotavlja, da so potrebe teh delovnih organizacij in stroke upoštevane v učnem procesu. Ko se je na primer v zadnjih letih pokazala potreba po razvoju raziskovanja na področju vplivov fizičnega okolja na zdravje ljudi, se je v metodološkem delu temeljnega predmeta več časa posvetilo posebnim raziskovalnim metodam na tem področju. V obdobju pandemije COVID-19 pa se je npr. pokazala potreba po bolj poglobljenem raziskovanju na področju duševnega zdravja v skupnosti in preventivnih pristopov na področju duševnega zdravja, zato se je že pred načrtovano prenovo večja pozornost posvetila tudi raziskovanju na področju duševnega javnega zdravja.

Tudi nabor izbirnih predmetov, individualno raziskovalno delo in področja doktorskih nalog odražajo potrebe tako diplomantov kot različnih zaposlovalcev bodočih doktorjev znanosti. Na področju Biokemija in molekularna biologija že v temeljni predmet vključujemo seminarje, katerih področja in vsebine odražajo tako potrebe diplomantov, kot tudi znanja, ki so aktualna za različne zaposlovalce. Na področju Medicina-temeljna usmeritev organizirajo že pred začetkom izvajanja predmeta informativne sestanke z vsemi deležniki, kjer študenti lahko predstavijo osnovne namene njihovega dela. Posledično so seminarske naloge zasnovane tako, da študenti lahko povežejo snov, predstavljeno na predavanjih z njihovo lastno problematiko. Tudi na področjih Nevroznanost in Medicinska mikrobiologija izvajajo poglobljene individualne pogovore z vsemi študenti, na katerih lahko študenti predstavijo predvideno tematiko njihovih doktoratov in se na podlagi tega v predavanja in seminarje integrirajo za posameznega študenta aktualne teme.

3. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljanje izzive ŠP z vidika USTREZNOSTI VSEBINE?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

- a/Bolj redno posodabljanje učnih programov
- b/Povečanje zavedanja pomena interdisciplinarne organiziranosti programa tudi izven kroga PS in koordinatorjev:
- c/ Razširiti obstoječa sodelovanja v obliki doktorskih projektov z delodajalci iz industrije ukrep:
- d/razvoj mehkih veščin, kot so komunikacija, predstavitev raziskovalnih rezultatov ter komercializacija izumov.
- e/Izboljšanje informiranosti vseh udeležencev
- f/ Izboljšanje dostopnosti do podatkov, pridobljenih med raziskavami v okviru doktorskega študija (medicinsko orientirane smeri)
- g/obseg izbirnih predmetov

4. Prednosti in pomanjkljivosti ŠP glede na rezultate študentskih anket in primerljivih mehanizmov

1. Prednosti in pomanjkljivosti ŠP - Opis

Na kratko povzemite ključne prednosti in pomanjkljivosti ŠP, ki izhajajo iz rezultatov študentskih anket* ali drugih primerljivih mehanizmov. (npr. pogovori in srečanja s študenti ali njihovimi predstavniki, dodatne/interne ankete itd.)

Navedite predvsem rezultate, ki jih ne obravnavate v ostalih točkah samoevalvacije, kjer so posamezni rezultati iz študentskih anket že prikazani.

**Pri 1. in 2. stopnji študija: anketa o predmetih in izvajalcih, anketa o splošnih vidikih študijskega procesa, anketa o obvezni študijski praksi. Pri 3. stopnji študija: anketa po prvem in drugem letniku študija.*

Študentsko anketo izpolnjujejo študenti prvega, drugega in tretjega letnika, vendar je skupna za vsa področja in so tako rezultati premalo specifična, da bi se lahko izluščilo vsebine, ki se nanašajo le na posamezno znanstveno področje. Zato bi ponovno želeli izpostaviti, da bi bilo treba anketna vprašanja bolj prilagoditi doktorskemu študiju, posameznim področjem in članicam. Je pa iz teh anket razvidno, da je splošna ocena programa dobra.

Boljši vpogled v mnenje študentov na nekaterih študijskih področjih izvajalci pridobijo u izvajanjem anket v okviru posameznih modulov in izbirnih predmetov, oziroma iz pogovorov s študenti. Za področje Biokemija in molekularna biologija študenti menijo, da so vsebine predavanj in obravnavanih seminarских tem zelo zanimive in uporabne za področje njihovega raziskovalnega dela. Še zlasti so vsako leto pohvalili predavanja gostujoče predavateljice prof. Passamonti iz Trsta. Na področju Klinične medicine se je izkazalo, da slušatelji prihajajo iz cele Slovenije in tudi tujine in ker pouk v Modulih 1 in 2 poteka 3x tedensko popoldne do večernih ur (ponedeljek, sredo, petek; od 16-19h), bi si slušatelji želeli več predavanj on-line. Po drugi strani pa si izvajalci zaradi nižje kakovosti sprejemanja informacij in predvsem manj dialoga pri predavanjih, izvedenih z oddaljenim dostopom, želijo čim več pedagoškega procesa izvesti osebno v predavalnici. Na področju Javno zdravje posebne ankete niso izvajali, so pa na koncu modulov dali možnost študentom za odprto konstruktivno kritiko. Pogovori so pokazali, da se na znanstveno področje Javno zdravje vpisujejo tudi diplomanti zdravstvenih fakultet, ki želijo raziskovati predvsem na kliničnem področju (zdravstvena nega, fizioterapija, radiološko inženirstvo) in ne na področju javnozdravstvenega raziskovanja. Zato se je pokazala potreba po oblikovanju novega področja v okviru tega programa. Na področju Nevroznanosti ugotavljajo, da imajo nekateri študenti, ki predmete iz te smeri vpisujejo kot izbirne predmete, težave zaradi pomanjkljivega predznanja s področja bioloških znanosti, oziroma kadar prihajajo iz drugih področij, komplementarnih z nevroznanostjo, zato so to tudi ustrezno naslovili.

Doktorski študenti so v anketah po zaključenem prvem letniku študija Biomedicine na vseh znanstvenih področjih kot prednosti študijskega programa še posebej izpostavili odlično pomoč in podporo mentorjev pri pripravi znanstvenih člankov, pri izbiri predmetnika ter pri raziskovalnem delu, ustrezno infrastrukturo za raziskovalno delo ter podporo, ki jo dobijo v študentskih referatih članic. Manjše zadovoljstvo so izrazili glede nabora predmetov za pridobivanje generičnih znanj in spretnosti (npr. vodenje projektov, pisanje člankov), kar smo na nekaterih področjih že naslovili (na Fakulteti za farmacijo in Medicinski fakulteti je že bil izveden sklop predavanj v skupni organizaciji študentov, ki je bistveno prispeval k dograditvi prav teh znanj) ter pri možnostih za opravljanje dela raziskovalnega dela v tujini. Pri anketi po zaključenem drugem letniku študija so študenti kot ključne prednosti poleg zadovoljstva z urniki in razporedom izvajanja predmetov ter zadovoljstva s svetovalno pomočjo študentskih referatov izpostavili še zadovoljstvo z izvajanjem organiziranih oblik študijskega programa, ustreznost ponudbe izbirnih predmetov, spodbujanje kritične vsebinske razprave ter podporo in usmerjanje mentorjev. Nekoliko slabše na področju veterinarske medicine ocenjujejo infrastrukturo, ki jim je na razpolago za njihovo raziskovalno delo (laboratoriji, raziskovalna oprema ipd), pri čemer je VF že v fazi izgradnje novih ustrežnejših prostorov. Tudi študenti 2. letnika si želijo več vsebin za pridobitev generičnih znanj in spretnosti, možnosti udeležbe na znanstvenih konferencah ter opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v tujini. Zelo podobo so prednosti programa ocenili študenti po zaključenem 3. letniku študija, pri čemer sta zelo dobro ocenjena pomoč in podpora mentorjev ter njihova odzivnost kot tudi možnost opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v okviru študija tujini in možnost udeležbe na znanstvenih konferencah. Nekoliko slabše so ocenili vključenost v raziskovalne programe ter nabor predmetov za pridobitev generičnih znanj.

2. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljanje izzive ŠP z vidika PREDNOSTI IN POMANJKLJIVOSTI ŠP GLEDE NA REZULTATE ŠTUDENTSKIH ANKET ALI DRUGIH PRIMERLJIVIH MEHANIZMOV?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

Priložnosti za izboljšave vidimo:

- a/ v povečanju kompetenc študentov s področja mehkih veščin in uporabe umetne inteligence v znanosti in raziskovalnem delu,
- b/ v bolj učinkovitem pridobivanju povratnih informacij od študentov glede organiziranja in izvedbe programa
- c/ v povečanju uporabnosti internih anket, še posebej pri modulih temeljnih predmetov z majhnim številom študentov,
- d/ v povečanju zavedanja doktorandov o vključenosti njihovega raziskovalnega dela v raziskave večjih raziskovalnih skupin
- e/ v večji prilagodljivosti izvedbe programa študentom iz cele Slovenije in tujine,
- f/ s povečanjem možnosti vpisa študentov s področja zdravstvene in babiške nege,

fizioterapije in sorodnih smeri
g/ v omogočanju pridobitve ustreznega predznanja s področja bioloških znanosti, študentom, ki se vpisujejo na področje Nevroznanost,

5.a USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spremljanje populacije študentov na ravni ŠP

1. Spremljanje populacije študentov - Razpis, vpis

Opišite spremljanje populacije študentov na ravni ŠP in podajte svoj pogled na predstavljene kazalnike.

Pri tem upoštevajte razpis, vpis (*Za dvopredmetne študijske programe glejte pojasnilo v rubriki Pogosto zastavljena vprašanja*).

		Število vpisanih študentov v letnik in načinu študija				
		2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Način študija	Letnik					
IZREDNI	01	148	167	171	156	131
	02	152	161	209	186	205
	03	104	142	142	176	129
	04	0	0	0	27	109
	0A	43	54	72	60	28
Vsota		447	524	594	605	602

Doktorski študij Biomedicine je zelo interdisciplinaren in podpira zelo heterogene potrebe delodajalcev. Tudi zato je študij kljub enotni zasnovi organiziran po posameznih področjih. Nekatera področja so specifična v tolikšni meri, da si študenti med njimi zaradi izhodiščne izobrazbe ne konkurirajo neposredno po vsebini (npr Veterina, Medicina-klinična), lahko pa za vpisna mesta v okviru skupnega razpisa. Da ne bi prišlo do neravnovesja ali do zastoja pri zagotavljanju kadrov za vsa področja zaradi letnih nihanj zanimanja, imamo na ravni programa priporočena števila vpisnih mest za posamezna področja. Slednje so predlagali senati članic, odgovornih za posamezna področja, kot minimum za osnovni razvoj posameznih področij. Zato pri pripravi razpisa za vpis posebno pozornost namenjamo načrtovanju vpisnih mest na podlagi interesa za vpis, prehodnosti, razpoložljivih prostorskih ter kadrovskih kapacitet (števila mentorjev in mentorice ter ustreznih nosilcev in izvajalcev organiziranih oblik doktorskega študija) ter razpoložljive raziskovalne infrastrukture. Ker v zadnjih letih ne dosegamo tolikšnega interesa za vpis, ki bi omogočal izbor najboljših kandidatov, smo skupno število vpisnih mest zmanjšali, da bi zadržali mehanizem zagotavljanja kakovosti izbire kandidatov za vpis v ta doktorski program. Predvsem je zaskrbljujoče manjše število mladih raziskovalcev, ki so se v letošnjem letu vpisali na program Biomedicina, kar verjetno ni posledica samo manjšega interesa, ampak sistemskih

razmer.

Razpisana mesta v zadnjih petih letih skupaj za vseh 11 področij programa:

2020/2021	180
2021/2022	180
2022/2023	180
2023/2024	160
2024/2025	160

Vpis v 1. letnik področja Farmacija v zadnjih dveh letih ni presegel števila priporočenih mest (25), v poprečju pa se v zadnjih letih giblje med 15 in 20 kandidatov. Izmed sprejetih kandidatov se v letu 2021/2022 ni vpisal en kandidat, v letu 2022/2023 pa kar štirje. Število mladih raziskovalcev (MR) je bolj ali manj konstantno in je pogojeno s številom, ki pripada posameznim programskim skupinam. Prav tako je konstantno število odobrenih dispozicij doktorskih disertacij (14), ki sovпада s številom vpisanih študentov.

Vpis študentov na področje Toksikologija se giblje med 0-5, če gledamo v daljšem časovnem obdobju in ne dosega števila priporočenih mest. Zainteresiranost študentov za študij na tem področju je, vendar tudi mnogi mentorji, ki so dejavni na tem področju, vpisujejo svoje doktorske študente na druga področja Biomedicine, prav tako na druge podobne doktorske študijske programe.

V primerjavi s predhodnim študijskim letom, smo uspeli ohraniti višjo stopnjo vpisa na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina. Slednji se je tako povečal iz 1-2 na 4 vpisane. Predvidevamo, da je to posledica več promocijskih aktivnosti in tudi višjih sredstev projektnih financiranj.

Na področju Veterinarska medicina se je vpis v letu 2021/2022 glede na predhodno leto (6, 4 MR) zmanjšal na 5, nato pa v študijskem letu 2022/2023 povečal na 7 (od tega 4 MR). Povečanje je v letu 2022/2023 iz naslova zaposlitev na mestu asistenta (3).

Na šestih področjih, ki jih je v obdobju poročanja koordinirala Medicinska fakulteta, je bil v študijskem letu 2021/2022 primerljiv s predhodnimi študijskimi leti, so se pa zmanjšale v študijskem letu 2022/2023, ko je bilo na vse študijske smeri na Medicinski fakulteti sprejetih 7 % manj kandidatov od predhodnega leta in vpisanih za 22 % manj študentov in večinoma ne presega priporočenih mest. Vpis se je bolj kot v povprečju zmanjšal na področju Medicinska mikrobiologija – iz 4 na 2 študenta (50 % manj), Biokemija in molekularna biologija – iz 18 na 12 (33 % manj) in Temeljna medicina – iz 11 na 8 (28 % manj). Analiza vpisa je pokazala, da se je povečala razlika tudi v številu sprejetih in vpisanih študentov. Medtem, ko se je v 2021/2022 vpisalo 92,8 % sprejetih študentov, se jih je v 2022/2023 vpisalo le 80,8 %. Med posameznimi študijskimi področji so se razlike med številom na študij sprejetih in vpisanih študentov med obema še bolj povečale, kot kaže povprečje. Primerjava deleža vpisanih napram sprejetih študentov med obema letoma pokaže za področje Medicinska mikrobiologija upad iz 100 % na 40 %, za Javno zdravje upad iz 100 % na 78 %, za Nevrozanosti pa upad iz 88 % na 58 %. Upad deleža vpisanih študentov je bil manj izrazit na ostalih področjih: Medicina- klinična usmeritev iz 96 % na 90 %, Medicina- temeljna usmeritev iz 84 % na 73 % in Biokemija in molekularna biologija iz 81 % na 80 %.

Razlike v številu vpisanih študentov med obema študijskima letoma, kot tudi razlike med številom sprejetih in vpisanih študentov so bile torej zlasti velike na študijskih področjih z manjšim številom študentov. Ocenjujemo, da gre pri zaznanih razlikah za običajna nihanja, ki se spreminjajo glede na generacije študentov. Eden od razlogov, zakaj se sprejeti kandidati ne vpišejo je, da jim ni uspelo pravočasno zaključiti magistrskega študija, ki je pogoj za vpis v doktorski program. Vpis na področje genetika ostaja nizek, čeprav so bili v letu 2022/2023 na to področje vpisani 4 študenti, kar je nadpovprečno v zadnjih petih letih. Izvajalci tega področja so o vzrokih za majhen vpis opravili poglobljeno analizo.

Zmanjšalo se je tudi število vpisanih študentov s statusom mladega raziskovalca, še posebej na Medicinski fakulteti. Medtem, ko je bilo v 2021/2022 med vpisanimi študenti 24 mladih raziskovalcev, jih je bilo v 2022/2023 samo 15. Najbolj izrazito je bilo med letoma zmanjšanje števila vpisanih mladih raziskovalcev na področju Biokemija in molekularna biologija – iz 11 na samo 5 in na področju Medicina- temeljna usmeritev – iz 8 na 4. Na teh področjih je zmanjšanje števila vpisanih mladih raziskovalcev med letoma razvidno tudi iz večjega števila mladih raziskovalcev v višjih letnikih napram prvemu letniku, saj mladi raziskovalci večinoma redno napredujejo v višje letnike. Razlike v številu vpisanih mladih raziskovalcev so bile med obema obdobjema poročanja manjše na področju Medicina- klinična usmeritev - iz 3 na 1 in Medicinska mikrobiologija – iz 2 na 1. Na področju Javno zdravje je število vpisanih mladih raziskovalcev ostalo enako – po 2 v vsakem študijskem letu, medtem ko se je na področju Nevroznanosti število vpisanih mladih raziskovalcev povečalo iz 0 na 2.

Zmanjšanje števila študentov s statusom mladega raziskovalca je še zlasti zaskrbljujoče na področju Biokemija in molekularna biologija in Medicina- temeljna usmeritev, kjer je tradicionalno največji delež mladih raziskovalcev in kjer sredstva, ki jih mladi raziskovalci dobijo za raziskovalno delo, pomagajo pokriti tudi precejšen del visokih stroškov reagentov in potrošnega materiala. Gre tudi za absolutno in ne samo relativno zmanjšanje mladih raziskovalcev zaradi manjšega vpisa v 2022/2023. Na področje Biokemija in molekularna biologija je bilo v obeh letih: 2020/2021 in 2022/2023 vpisanih po 12 študentov, vendar je bilo v 2020/2021 med njimi 8, v 2022/2023 pa le 5 mladih raziskovalcev. Odstotek MR na področju Medicina- klinična usmeritev je bil vedno in ostaja zelo nizek, kar je še vedno odraz zelo nizkih plač mladih raziskovalcev v primerjavi s specializanti. Slaba stran tega je, da so na tem področju doktorski kandidati močno obremenjeni tudi v njihovem poklicu na primarnem delovišču, kar se odraža na nižjem prehodu v višje letnike in manjšem odstotku uspešnih zaključkov doktorskega študija.

Podrobnejši podatki o vpisu po posameznih področjih so v Prilogi 1.

2. Spremljanje populacije študentov - Prehodnost

Opišite spremljanje populacije študentov na ravni ŠP in podajte svoj pogled na predstavljene kazalnike.

Pri tem upoštevajte prehodnost (*Od vključno leta 2021/22 se je spremenila metodologija izračuna prehodnosti na ravni UL. Za več informacij glejte pojasnilo v rubriki Pogosto zastavljena vprašanja*).

Prehodnost iz 1. v 2. letnik po letih		
2020/21	2021/22	2022/23
96,3 %	93 %	97,4 %

Zaradi specifičnosti posameznih področij znotraj biomedicine kot znanstvenega področja in posledično znotraj Biomedicine kot študijskega programa, so pomembnejše analize vpisa na ravni posameznih znanstvenih področij kot pa na ravni celotnega programa. Pomembno je upoštevati, da posamezna letna nihanja pri vpisanih manj kot deset študentih v letnik, predstavljajo v deležu (%) velike razlike, ki ne odražajo realnega stanja. To je nujno upoštevati v razumevanju v odstotkih izražene prehodnosti na področjih z manjšim številom vpisanih študentov.

Študentje na področju farmacije so zelo motivirani, kar potrjujejo kazalniki prehodnosti, ki kažejo iz prvega v drugi letnik okrog 90 %, medtem ko je prehodnost iz drugega v tretji letnik 100 %. Nekoliko manjša prehodnost iz 1. v 2. letnik je opažena zlasti pri kandidatih, ki so redno zaposleni drugje in težje usklajujejo svoje delovne obveznosti s študijem (prvi letnik je večinoma namenjen teoretičnim vsebinam in osvajanju zahtevnih metodologij dela). Je pa teh kandidatov iz leta v leto manj. Prehodnost na področju Toksikologija se je povečala. Pri kandidatih, ki so zaposleni, je čas do opravljenega doktorata daljši, kot pri študentih, ki delajo v raziskovalnih institucijah kot raziskovalci oz. mladi raziskovalci. Prav tako se podaljša čas do opravljenega doktorata za študente, ki so tujci. Praviloma morajo nadoknaditi predhodna znanja v primerjavi s slovenskimi študenti. To se odraža tudi v prehodnosti iz letnika v letnik. Študentje na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina ostaja prehodnost še naprej izjemno visoka in je praktično med vsemi letniki 100%. Med vsemi študenti je le eden ponavljal letnik in še ta, ker opravlja študij ob rednem delu (posledično je bila prehodnost 75%). Iz podatkov na področju Veterinarska medicina lahko razberemo, da je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik 100%, iz 2. v 3. letnik, pri katerem se za prehod zahteva potrditev dispozicije doktorske disertacije, pa prav tako 100 %. Menimo, da je v zadnjih letih to tudi pozitiven rezultat zadnjih posodobitev skupnih Pravil o doktorskem študiju Biomedicina, ki so bila spremenjena v smislu zahtev za zgodnjo prijavo doktorske teme in potrditve dispozicije doktorske disertacije na senatu članice kot pogoj za vpis v 3. letnik. Prehodnost je zelo dobra tudi na vseh področjih na Medicinski fakulteti. Že vsa leta je prehodnost iz 1. v 2. letnik odlična na vseh študijskih področjih, pri napredovanju iz 2. v 3. letnik pa so opazne razlike med področji. Prehodnost v 3. letnik je že tradicionalno odlična na področjih Biokemija in molekularna biologija in Medicina- temeljna usmeritev, kar lahko pripišemo tudi dejstvu, da je na teh področjih največji delež študentov s statusom mladega raziskovalca. Na področju Medicina- klinična usmeritev je bila prehodnost iz 2. v 3. letnik v preteklosti nizka, se pa v zadnjih 3 letih popravlja, kar pomeni, da so študenti postali bolj zavzeti in uspešni pri prijavi dispozicije doktorske disertacije. To je zaznati tudi iz velikega povečanja števila potrjenih dispozicij doktorskih disertacij na področju Medicina- klinična usmeritev: iz 40 v obdobju 2021/2022 na 67 v obdobju 2022/2023. Iz primerjave s številom vpisanih študentov je očitno, da gre za študente, ki so v obdobju COVID-19 bili izredno obremenjeni s kliničnim delom in so nato skušali nadoknaditi zamujeno. Podobno se je v zadnjem obdobju tudi zelo izboljšala prehodnost iz 2. v 3. letnik na področju Javno zdravje, kjer se je v tretji letnik vpisalo 16 oz. 87,5 % študentov. Slabšo prehodnost od poprečja prejšnjih let v študijskih letih 2021/2022 in 2022/2023 ugotavljamo na področju genetike. Glavni vzrok je bila pandemija COVID, saj je na tem področju vpisanih veliko zdravnikov, ki so bili med pandemijo zelo obremenjeni s kliničnim delom, dežurstvi ali pa

niso mogli nadaljevati z vzorčenjem populacije zaradi znanih uradnih omejitev, povezanih s pandemijo.

Podatki o prehodnosti v višji letnik so prikazani v Prilogi 2.

3. Spremljanje populacije študentov - Zaključek študija

Opišite spremljanje populacije študentov na ravni ŠP in podajte svoj pogled na predstavljene kazalnike.

Pri tem upoštevajte zaključek študija (*število diplomantov je prikazano za koledarsko leto*).

Število diplomantov po letih				
2018	2019	2020	2021	2022
62	60	75	71	60

Študenti Biomedicine zaključujejo študij na članicah koordinatoricah znanstvenih področij, zato v nadaljevanju predstavljamo podatke po članicah oziroma po posameznih področjih.

Večina študentov na Fakulteti za farmacijo zaključi študij v predvidenem študijskem času. To velja zlasti za mlade raziskovalce, ki so usmerjeni v svoje raziskovalno delo v okviru doktorata v mnogo večjem obsegu kot študenti, ki tega statusa nimajo in izvajajo svoje eksperimentalno delo poleg redne zaposlitve. Ti študenti praviloma zaključijo s študijem oz. zagovorom doktorskega dela kasneje. So pa vsa dela kakovostna, kar potrjujejo tudi objave, ki jih študenti v okviru svojega doktorskega dela pripravijo in objavijo. Število zaključenih doktoratov na Fakulteti za farmacijo v grobem korelira s številom potrjenih dispozicij doktorskih disertacij. V letu 2021/2022 je bilo 14 zaključenih doktoratov, v letu 2022/2023 pa kar 18. Podatki se ujemajo s številom vpisanih, ki se je za te generacije gibalo okrog 20. Zaradi manj vpisanih v zadnjih letih pričakujemo v prihodnosti tudi manj zaključenih doktoratov. Število zaključenih doktoratov v zadnjih dveh študijskih letih na področju Toksikologija ne odstopa od prejšnjih let, doktorat je zaključil en študent, kar je v skladu s številom predhodno odobrenih dispozicij. Ker se vpis giblje v zadnjem času do 2 vpisana na študijsko leto, tudi v prihodnjih letih pričakujemo enak trend zaključenih doktoratov. Na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina je število zaključenih doktoratov v zadnjih letih od 2021 do 2023, v primerjavi z letom 2020/2021, rahlo povišano. In sicer so študij uspešno zaključili 4 kandidati na posamezno študijsko leto (skupaj torej 8). Slednje je v skladu s številom odobrenih dispozicij in dejstvom, da nas je ujel 'val' študentov, ki so študij podaljšali zaradi pandemije Covid-19. V prihodnje pričakujemo podobno prehodnost in uspešnost zaključkov. Tudi na Veterinarski fakulteti so potrditve dispozicij doktorskih disertacij in zagovori doktoratov večinoma potekali nemoteno. V študijskih letih 2021/2022 in 2022/2023 so vsi vpisani doktorandi prijaviili svoje dispozicije doktorskih disertacij, ki so bile v istem študijskem letu potrjene na Senatu UL VF. Študij je v teh dveh študijskih letih uspešno zaključilo 12 doktorandov. Največ študentov je študij zaključilo na Medicinski fakulteti, in sicer v študijskem letu 2021/2022 39, v 2022/2023 pa 56 študentov. Največje povečanje števila zaključenih doktoratov beležimo na področju Biokemija in molekularna biologija - iz 2 na 11, Medicina- temeljna usmeritev – iz 4 na 10 in Nevroznanosti – iz 2 na

5. Večje število zaključenih doktoratov v 2022/2023 je odraz tega, da so poleg rednih študentov doktorate zaključili tudi nekateri študenti iz prejšnje generacije, ki so študij podaljšali za eno leto. Gre namreč za študijska področja, na katerih je večina doktorskih nalog povezana z intenzivnim eksperimentalnim delom v laboratoriju, veliko nalog pa je lahko vezanih tudi na zbiranje kliničnih vzorcev, oboje je v času pandemije COVID-19 precej zastalo. Čeprav je na teh področjih v primerjavi z ostalimi področji večji odstotek študentov s statusom mladega raziskovalca, je ARRS študentom, ki bi morali doktorski študij zaključiti v letu 2021/2022 omogočil podaljšanje roka za dokončanje doktorskega študija, čeprav brez odobritve dodatnih sredstev. Na področju Medicina-klinična usmeritev je večji porast zaključevanja doktorskega študija šele pričakovati, glede na to, da se je v poročanem obdobju izredno povečalo število potrjenih dispozicij doktorskih disertacij (iz 40 v 2021/2022 na 67 v obdobju 2022/2023). Na področju Javno zdravje je število zaključenih doktoratov v obeh obdobjih primerljivo. Na Biotehniški fakulteti je na področju genetike v letih 2022/2023 doktoriralo pet študentov. Večina jih je objavila več kot dva izvirna znanstvena članka v revijah SCI, kar je na področju genetike težko doseči v relativno kratkem roku doktorskega usposabljanja.

4. Ocena oz. vrednotenje

Na splošno podajte oceno izvajanja ŠP v luči zgornjih kazalnikov.

Oceno utemeljite z navedbami trendov kazalnikov, mnenji, ugotovitvami.

Kljub kompleksnosti organizacije preko pristojnih senatov članic, odgovornih za posamezna področja programa Biomedicina, ugotavljamo, da je delo skozi koordinacijo Programskega sveta in skrbnikov posameznih področij učinkovito. Ocenjujemo, da se na ravni programa in posameznih področij dobro prilagajamo potrebam družbe, delodajalcev in izzivom sodobnih znanstvenih tokov. Izvajanje študijskega programa Biomedicina kaže pozitivne trende, vendar se sooča z nekaterimi izzivi na različnih fakultetah. Večina študentov uspešno zaključi študij v predvidenem času, še posebej mladi raziskovalci. Kljub temu opažamo nizko število financiranih raziskovalnih mest (MR), kar ne odraža družbenih potreb ob optimalno zaposljivih doktorandih v biomedicinskih vedah. Pričakujemo, da bo uvedba stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti prinesla dodatna sredstva za zaposlitev mladih raziskovalcev. Izvajanje programa na večini fakultet poteka nemoteno, kljub nekoliko manjšemu številu vpisanih. Nekateri moduli so se izvajali v obliki skupinskih konzultacij, individualno izvajanje modulov na področju Toksikologija prinaša prilagodljivost, vendar postavlja večjo odgovornost na učitelje. Število zaključenih doktoratov se giblje v pričakovanem obsegu, v nekaterih primerih opažamo rahel upad, vendar skladen s preteklo dinamiko vpisov. Zaskrbljujoče je tudi zmanjšanje deleža mladih raziskovalcev, predvsem na področjih, ker so le-ti predstavljali večinski delež vpisanih študentov, to je zlasti na področjih Biokemija in molekularna biologija in Medicina-temeljna usmeritev. Glede na dobro zaposljivost doktorandov Biomedicine in glede na velike investicije v Sloveniji na področju farmacevtske industrije z usmeritvijo v biomedicinsko zahtevne proizvode s povečano potrebo po vrhunskih kadrih s področij biomedicinskih ved in z uvedbo stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti pričakujemo, da bo univerza kot prejemnica sredstev ARIS za stabilno financiranje več sredstev namenila raziskovalnim programom za zaposlitve mladih raziskovalcev na biomedicinskih področjih.

Izvajanje študijskega programa je na Fakulteti za farmacijo v lanskem akademskem letu potekalo enako kot doslej. Glede na nekoliko zmanjšano skupno število vpisanih študentov so se nekateri temeljni moduli izvajali v obliki skupinskih konzultacij. Ostali kazalniki ne odstopajo od pričakovanj glede na število vpisanih študentov v posameznih letnikih. Z upadanjem epidemije Covida-19 so se aktivnosti izvajale v fizični obliki, medtem ko smo za konzultacije izkoriščali tudi možnosti na daljavo (MS Teams, Zoom). Na področju Toksikologija so se večinoma tako moduli kot izbirni predmeti izvajali individualno zaradi premajhnega vpisa za izvedbo v obliki predavanj. To je po eni strani prednost za študenta (kar nekateri študenti celo izpostavljajo in si takega dela na predmetu/modulu celo želijo), hkrati pa je za učitelja še večja odgovornost, da omogoči študentu dograditev znanja na področju predmeta, še posebno, ker prihajajo študenti z različnim predznanjem. Ostali kazalniki ne odstopajo od pričakovanj glede na število, vpisanih v posameznih letnikih. Izvajanje programa na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina je potekalo sorodno kot v predhodnih letih. Prehodnost med letniki ostaja visoka, število zaključenih doktoratov je v rahlo višjem velikostnem razredu. Kazalniki so torej v skladu s pričakovanji in ne odstopajo od predvidenih izidov. Moti le sorazmerno nizko število mladih raziskovalcev glede na veliko povečanje potreb na področju zaposlovanja. Fakulteta z lastnimi sredstvi za odpiranje doktorskih mest in usmerjenimi tržnimi projekti ne more premostiti tega razkoraka. Na Veterinarski fakulteti sta v študijskem letu 2021/2022 za podaljšanje roka za oddajo doktorske disertacije zaprosila 2 doktoranda. V študijskem letu 2021/2022 sta 2 doktoranda zagovor opravila z odliko in v 2022/2023 1 doktorand. Na Medicinski fakulteti lahko izvajanje študijskega programa Biomedicina na vseh področjih ocenimo kot zelo dobro. Vpis je kljub upadu v 2022/2023 v primerjavi z 2021/2022 še vedno primerljiv z vpisom v predhodnem štiriletnem obdobju. Zaskrbljujoč pa je porast deleža študentov, ki se, kljub temu, da so sprejeti na doktorski študij, nato ne vpišejo. Zaskrbljujoče je tudi zmanjšanje deleža mladih raziskovalcev, predvsem na področjih, ker so le-ti predstavljali večinski delež vpisanih študentov, to je zlasti na področjih Biokemija in molekularna biologija in Medicina-temeljna usmeritev. Nezadovoljiv ostaja tudi delež mladih raziskovalcev na področjih Medicina-klinična usmeritev in Javno zdravje, kar kaže na neustrezen model financiranja mladih raziskovalcev - zdravnikov, ki so na klinikah v večini zaposleni kot specializanti, saj se ob že tako dolgem študiju medicine težko odločijo, da bi specializacijo odložili še za čas trajanja doktorskega študija. Poleg tega med klinično specializacijo spoznajo klinično področje in aktualna klinična vprašanja, na katera lahko potem z uporabo znanstvenega pristopa odgovorijo v svojih doktorskih disertacijah. Na kakovostno organizacijo in izvedbo znanstvenih področij na Medicinski fakulteti kaže tudi dobra prehodnost na vseh področjih. Prehodnost je najboljša pri prehajanju iz 1. v 2. letnik, zelo pa se je izboljšala tudi prehodnost iz 2. v 3. letnik. Še zlasti je izboljšanje prehodnosti iz 2. v 3. letnik opazno na področju Medicina-klinična usmeritev, razlogi za to so v spremenjeni in dobri izvedbi organiziranih oblik študija, ustrezni seznanitvi študentov s potekom študija in zahtevo po potrditvi dispozicije doktorske disertacije za prehod iz 2. v 3. letnik študijskega programa. Tudi na področju Javno zdravje odlično prehodnost iz 1. v 2. letnik pripisujejo dobri organiziranosti izvedbe organiziranih oblik pouka v začetnih letnikih, medtem ko slabšo, vendar pa izboljšujočo se prehodnost v 3. letnik pripisujejo temu, da se nekateri študentje vpišejo v 2. letnik brez opravljenega modula iz Raziskovalnih metod v kliniki (statistične metode), nato pa jim tega modula ne uspe opraviti v 2. letniku. V preteklosti je bil drug razlog za slabšo prehodnost v 3. letnik v tem, da študentje niso uspeli pravočasno

izoblikovati in prijaviti predloga dispozicije doktorske disertacije. Izboljšanje v prehodnosti v 3. letnik, ki jo na tem področju opažamo v zadnjih dveh letih je povezano s tem, da od študijskega leta 2021/2022 dalje temelji pridobivanje kompetenc v prvem letniku študija na ideji raziskovalne naloge, ki jo študenti predložijo ob prijavi na študij. Na ta način že od vsega začetka študija mentorji in izvajalci spremljajo razvoj ideje za doktorsko disertacijo in lahko študentom svetujejo večje ali manjše preusmeritve. Izvedbo programa na področju Genetika pohvalijo tako študenti kot izvajalci, kakovost pa se odraža tudi v zaključnih delih, ki so na zelo visokem nivoju. V prihodnje bomo več napora namenili povečanju vpisa na tem področju.

5. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljanje izzivov ŠP z vidika SPREMLJANJA POPULACIJE ŠTUDENTOV?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

- a/ povečan vpis na smereh FFA za potrebe farmacevtske industrije
- b/ Povečanje učinkovitosti študija na smeri Javno zdravje
- c/ Ojačati mednarodno študijsko izkušnjo študentov, posledično povečanje raznolikosti perspektiv in globalnega povezovanja na področju biomedicine.
- d/ večja povezanost doktorandov med seboj
- e/ vzdrževati in jačati interdisciplinarnost programa

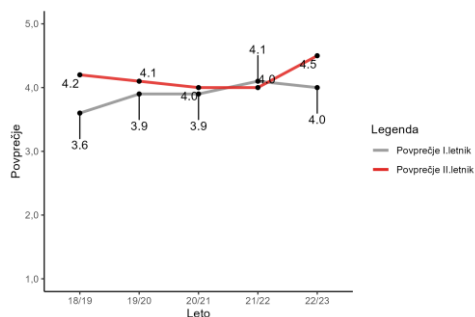
5.b USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa

1. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot

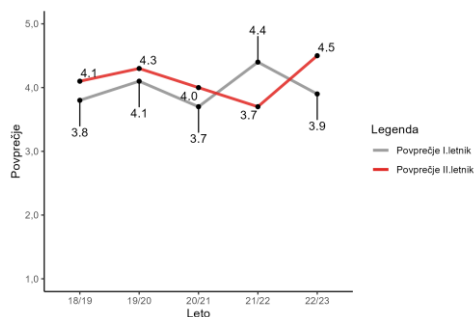
Kako spremljate in zagotavljate kakovost pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot?

**Zadovoljen/na sem z izvedbo
organiziranih oblik študijskega
programa.**

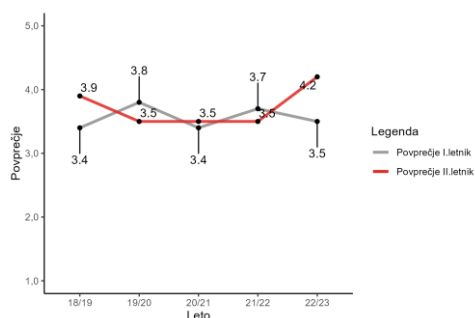
Ponudba izbirnih predmetov je ustrezna.



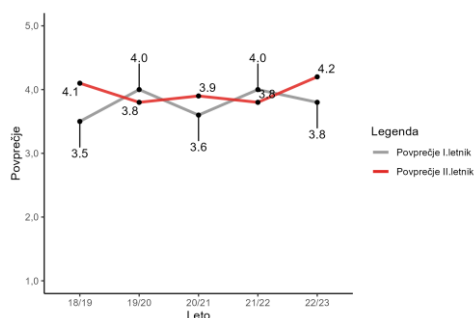
Nabor predmetov za pridobitev generičnih znanj in spretnosti je ustrezen (npr. vodenje projektov, pisanje člankov itd.).



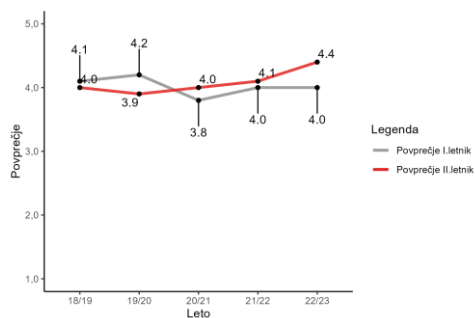
Pridobljeno znanje v okviru organiziranih oblik študija mi bo pomagalo pri delu na doktorski disertaciji.



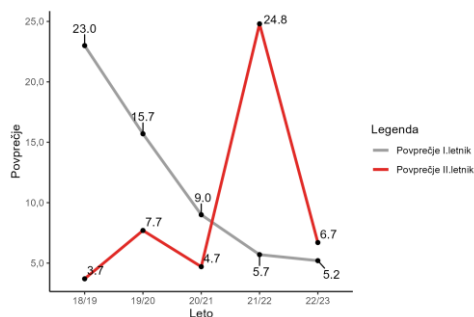
V okviru organiziranih oblik študija je bila spodbujena kritična razprava.



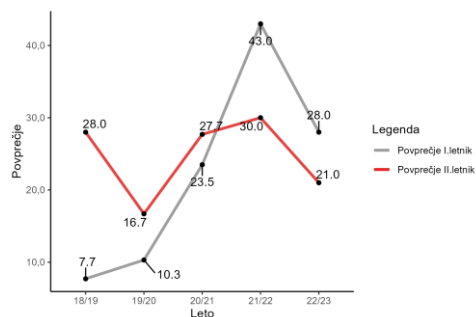
Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)? Trendi deležev odgovorov: predavanja.



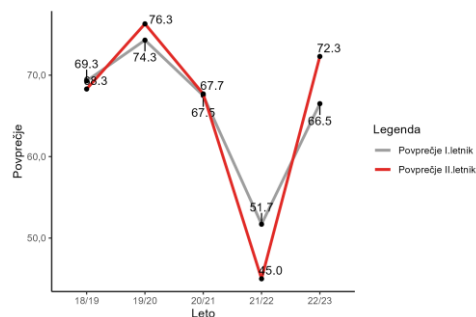
Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)? Trendi deležev odgovorov: konzultacije.



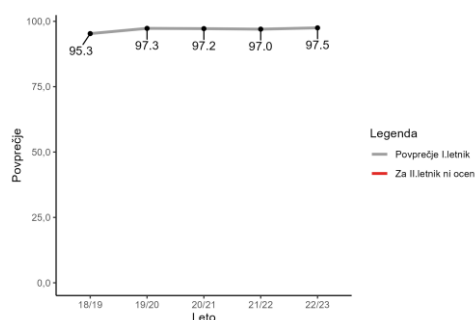
Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)? Trendi deležev odgovorov: kombinacija obojega.



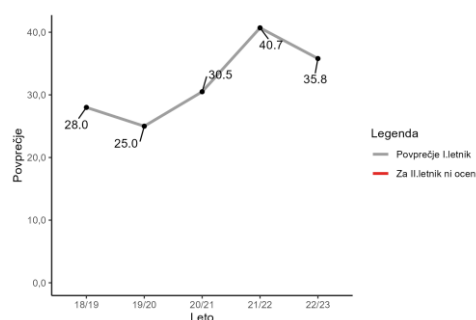
Ali ste imeli v letošnjem letu temeljne obvezne predmete? Trendi deležev odgovorov: Da.



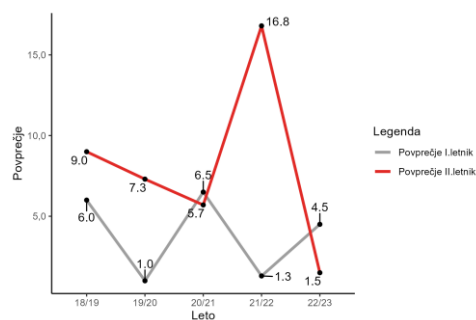
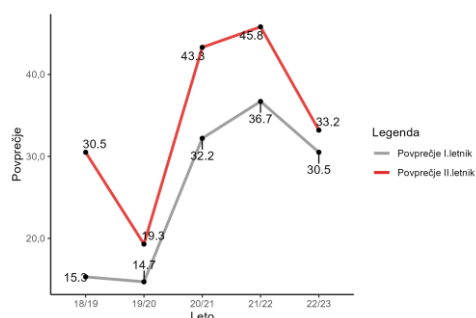
Ali ste imeli v letošnjem letu izbirne predmete? Trendi deležev odgovorov: Da.



Izbral/a sem si izbirni predmet na Univerzi v Ljubljani, izven predmetov doktorskega študijskega programa, na katerega sem vpisan/a: Trendi deležev odgovorov Da.



Izbral/a sem si izbirni predmet na drugi domači ali tuji univerzi: Trendi deležev odgovorov Da.



Kakovost pedagoškega dela zagotavljamo s spremljanjem prehodnosti med letniki, števila študentov pri posameznih predmetih, uspešnosti pri prijavljanju dispozicij doktorskih disertacij in zaključevanju doktorata ter s spremljanjem kakovosti objav, povezanih z doktorskimi deli. Kakovost pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot zagotavljamo s sprotnim posodabljanjem vsebin tako pri temeljnih in teoretičnih izbirnih predmetih kot izbirnih individualnih raziskovalnih predmetih, kar zagotavlja, da so študenti seznanjeni z najnovejšimi dognanji na posameznem področju, s sodelovanjem z raziskovalci in institucijami, spremljanjem povratnih informacij študentov ter prilagajanja

programa glede na specifičnosti študijskih področij. Kakovostno izvedbo pouka zagotavljamo tudi z vključevanjem gostujočih tujih učiteljev v pedagoški proces in z delno izvedbo pouka v obliki mednarodnih delavnic in srečanj. K celovitemu zagotavljanju kakovosti pedagoškega procesa na posameznih področjih dodatno prispevata še spremljanje uspešnosti študentov ter sodelovanje z mednarodnimi partnerji. Ob sorazmerno veliki strukturiranosti temeljnih predmetov in velikem naboru izbirnih predmetov (teoretičnih, eksperimentalnih) je število vpisanih na posamezen predmet / modul / sklop sorazmerno majhno, kar omogoča pedagogom bolj pristen stik s posameznim doktorandom in hitro odzivanje na njihove potrebe znotraj študijskega procesa in učnih načrtov. Vse spremembe učnih načrtov so predstavljene na sejah Programskega sveta, s čimer omogočamo učinkovitejšo medpredmetno povezljivost z ne preveliko mero prekrivanja.

Temeljni predmet Farmacevtske znanosti se izvaja v obliki 15 modulov, ki pokrivajo 5 osnovnih raziskovalnih področij farmacije. Predavanja so se izvajala pri treh raziskovalnih področjih, v letu 2021/2022 in pri dveh v letu 2022/23, ko je bilo število vpisanih študentov za to obliko dela zadostno, medtem ko so pri preostalih moduli potekale konzultacije s posameznimi študenti ali skupinsko. V teh dveh študijskih letih se je izvajalo 21 izbirnih teoretičnih predmetov, in sicer 17 (2022) oz. 16 (2021) v obliki konzultacij, in 4 oz. 5 s predavanji ter 4 raziskovalni izbirni predmeti s konzultacijami. Kjer so predavanja obiskovali tuji študenti brez znanja slovenskega jezika, so se predavanja izvajala v angleščini. Prav tako so bili seminarji za tuje študente izvedeni v angleščini.

Kakovost pedagoškega dela spremljamo s preverjanjem vsakoletnega seznama izvajalcev posameznih modulov, s spremljanjem študentskih anket, pogovori s študenti med izvajanjem modula in po koncu predmeta. Kakovost pedagoškega procesa zagotavljamo tudi s srečanjem izvajalcev enkrat letno (konec aprila pred informativnimi dnevi) ter z uspešnostjo opravljenih izpitov. K večji kakovosti izvajanja posameznih predmetov prispevajo tudi študenti v okviru specialističnega usposabljanja za farmacevte, katerega nosilec je Lekarniška zbornica Slovenije. Ocenjujemo, da je skupna izvedba koristna za obe populaciji ker (i) omogoča izvedbo v obliki predavanj namesto konzultacij, kar študentje, vsaj glede na anketne odgovore še vedno najbolj preferirajo in (ii) zaradi sinergije, ki temelji na izmenjavi znanja in izkušenj med specializanti in doktorandi. Pri tem izpostavljamo, da ne gre za združevanje dveh študijev, temveč za vpis specializantov na predmete doktorskega študija skladno z regulatornimi zahtevami na ravni države za pridobitev kompetenc, ki izhajajo iz učnih načrtov teh predmetov, torej skladno s cilji in nameni doktorskega študija.

Temeljna predmeta na področju Toksikologija in Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina sta zasnovana v treh moduli, ki omogočajo celovito predstavitev znanstvenega področja. Spremljanje kakovosti in zadovoljstva poteka preko pogovorov s študenti, neformalnih in formalnih povratnih informacij ter analiz uspešnosti pri opravljanju izpitov. Študenti so zadovoljni z izvedbo temeljnih in izbirnih predmetov (individualni pogovori s študenti), a si na področju toksikologije želijo več laboratorijskega dela pri izbirnih raziskovalnih predmetih. Pri nekaterih predmetih je bil ta cilj že tudi realiziran. Pri predmetu Stopenjska klinično-biokemijska diagnostika so predavatelji vsebine prilagodili tako, da so naslavljali ključne potrebe študentov glede na njihove teme doktorskih disertacij. V 2021/2022 se je pri tem predmetu v obliki predavanj izvajal le prvi modul, v naslednjem letu pa se je pridružil še drug modul. Same sklope smo smiselno združevali med seboj, da

so vpisani študenti dobili vsaj uvodna oziroma pregledna predavanja za glavna področja. Ostale module in izbirne predmete smo izvedli v obliki konzultacij, ker je bilo število vpisanih študentov prenizko. V okviru predavanja in skupinskih konzultacij lahko posredujemo tudi nasvete in usmeritve glede načina podajanja znanja in pristope pri predstavitvah povzetkov študij ali rezultatov, torej mehke veščine. Kakovost pedagoškega in raziskovalnega dela na Veterinarski fakulteti se zagotavlja z vključevanjem raziskovalno najbolj aktivnih profesorjev kot nosilcev in izvajalcev pri temeljnem predmetu in posameznih izbirnih predmetih, nakupom sodobne opreme, ki omogoča dobre pogoje za raziskovalno delo in objave v vrhunskih znanstvenih revijah, sprotnim vključevanjem novih vsebin in posodabljanjem učnih načrtov, spremljanjem prehodnosti in kakovosti objav in mednarodnim sodelovanjem. Kakovost zagotavljamo tudi s sprotnim obveščanjem doktorandov in mentorjev o obveznostih predvsem v 2. letniku (prijava dispozicije, morebitna pridobitev potrebnih dovoljenj za postopke na živalih, datum oddaje disertacije, fazno poročilo...), vključevanju tujih gostujočih strokovnjakov v pedagoški proces. Poleg tega majhno število vpisanih študentov omogoča individualizirano učenje, s čimer se doseže učinkovite povratne informacije na ravni predmetov. Tudi na Medicinski fakulteti spremljanje kakovosti pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot poteka s pridobivanjem povratnih informacij s strani študentov preko anket v okviru posameznih predmetov in/ali pogovorov s študenti, informacije o poteku pedagoškega procesa pa pridobivamo tudi preko osebnih kontaktov med izvajalci določenega predmeta oziroma modula. Spremljamo tudi število študentov pri posameznih temeljnih predmetih oziroma modulih kot tudi pri posameznih izbirnih predmetih. Vse pridobljene informacije so izhodišče za uvajanje sprememb in sprotno posodabljanje tako vsebin kot tudi organizacije posameznih predmetov oziroma modulov. Pomembno vlogo pri zagotavljanju kakovosti teoretičnih in individualno-raziskovalnih izbirnih predmetov imajo tudi analize števila prijavljenih študentov pri posameznih izbirnih predmetih, saj služijo za izhodišče predlogov za spremembe študijskega programa v smislu ukinitev ali posodobitev posameznih izbirnih predmetov ali pa uvedbe novih, bolj aktualnih izbirnih predmetov, s čimer se prilagajamo razvoju področja, kot tudi potrebam doktorandov in zaposlovalcev. Kakovost prijav dispozicij doktorskih disertacij in doktorskih del zagotavljamo tudi z vključevanjem vrhunskih raziskovalcev iz tujine v mentoriranje doktorskih študentov in v komisije za spremljanje doktorskih študentov. V letu 2022/2023 so bili za mentorje doktorskih dispozicij na Medicinski fakulteti potrjeni 3 tuji mentorji in 8 somentorjev, v komisije za spremljanje doktorskega študenta pa je bilo imenovanih 14 članov iz tujine.

Na načine spremljanja in zagotavljanja kakovosti pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot pomembno vpliva tudi specifika posameznih študijskih področij. Na področju Biokemija in molekularna biologija (BMB) pouk pri temeljnem predmetu v 1. letniku poteka v 3 modulih, pri čemer za aktualnost vsebin in kakovost izvedbe predavanj in seminarjev skrbimo s tem, da so učitelji, ki sodelujejo pri izvajanju vseh treh modulov usposobljeni za vsebine, ki jih pokrivajo, da kot predavatelje redno vključujemo gostujoče profesorje iz tujine, in da del pouka pri Modulu 3 poteka v obliki delavnice, ki jih vodijo vabljeni predavatelji iz European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI). Aktualnost vsebin in kakovost izvedbe pouka preverjamo z anketami po zaključenem modulu ali pa preko s pogovorov s študenti in izvajalci, spremljajo pa tudi uspešnost študentov pri opravljanju izpitov. Modula 1 in 3 so vpisovali tudi študenti iz drugih znanstvenih področij oziroma doktorskih študijev. V študijskem letu 2021/2022, kot tudi v

2022/2023 so izpite iz Modulov 1 in 2 opravili vsi razen enega študenta, pri Modulu 3 pa vsakič izpita nista opravila po dva študenta. Skrbimo tudi za kakovost in aktualnost izbirnih predmetov in uvajamo nove izbirne predmete s težiščem na individualno-raziskovalnih predmetih. Na področju BMB so v študijskem letu 2021/2022 študenti izbrali 9 teoretičnih in 12 individualnih raziskovalnih predmetov, v letu 2022/2023 pa 9 teoretičnih in 18 individualnih raziskovalnih predmetov. Izredno veliko študentov je izbirni predmet ali del predmeta opravljalo v tujini, ali pa so se udeležili poletnih šol. Na področju Medicina-klinična usmeritev smo temeljne kot tudi izbirne predmete izvajali po predvidenem programu. Informacije in predloge glede aktualnosti vsebin in načina ter kakovosti izvedbe smo pridobili preko anket med študenti, z osebnimi kontakti med učitelji in študenti, z osebnimi kontakti med učitelji, zlasti v postopkih ocenjevanja predlogov dispozicij doktorskih disertacij. Spodbujali smo tudi gostovanja učiteljev v tujini in vključevanje tujih gostujočih predavateljev v pedagoški proces. Zaradi večjega vpisa tujih študentov smo v letu 2022/2023 prvič organizirali Modul 1 tudi v angleškem jeziku in ga izvedli z oddaljenim dostopom. Modul 2 pa je bil za tuje študente organiziran v obliki konzultaciji in vaj. Veliko študentov je izbirni predmet ali del predmeta opravljalo v tujini, ali pa so se udeležili poletnih šol, kar je razvidno iz priloge. Na področju Medicina-temeljna usmeritev (MT) je temeljni predmet v 1. letniku sestavljen iz 5 modulov. Vsi moduli so se izvajali v obeh študijskih letih po programu, in sicer v obliki predavanj, konzultacij in samostojnega dela študentov (seminarji). Predavanja so se izvajala na daljavo, v živo in hibridno. Modula 1 in 3 so izbrali tudi študenti iz drugih znanstvenih področij. Tako teoretični kot raziskovalni izbirni predmeti so se izvajali v obliki predavanj, konzultacij, demonstracij in laboratorijskega dela. Izbirne predmete je v letu 2021/2022 vpisalo 41, v letu 2022/2023 pa 52 študentov. Veliko študentov je izbirni predmet ali del predmeta opravljalo v tujini, ali pa so se udeležili poletnih šol. Na področju Javno zdravje (JZ) se pouk v 1. letniku izvaja v dveh modulih, ki sestavljata temeljni predmet tega znanstvenega področja. V obeh modulih se je v študijskem letu 2021/2022 pouk izvajal v celoti v živo. Gradivo je bilo v celoti dostopno v spletni učilnici UL MF, ki deluje na platformi Moodle. Prav tako je preko spletne učilnice potekalo izvajanje dela preizkusov znanja. V prvemu modulu smo metodološki teden, v okviru katerega od študijskega leta 2018/2019 dalje študenti znanstvene smeri Javno zdravje spoznavajo raziskovalne metode na področju javnega zdravja, vsebinsko še dodelali v primerjavi s predhodnimi leti. Študentje lahko po opravljeni predstavitvi izdelka in kritični oceni le-tega v sicer omejenem času dopolnijo izdelek in s tem izboljšajo stopnjo svoje kompetentnosti. V drugem modulu se je ponovno dobro obnesel inovativni pristop k preverjanju znanja z on-line seminarsko nalogo. Tretji modul za študente znanstvenega področja Javno zdravje predstavlja drugi modul znanstvenega področja Medicina- klinična usmeritev. Pouk poteka v obliki predavanj in vaj. Na področju Javno zdravje v študijskih letih 2021/2022 in 2022/2023 nismo uspeli realizirati študentske ankete za predmet, smo pa po koncu modulov dali možnost študentom za odprto konstruktivno kritiko in predloge. V obeh modulih temeljnega predmeta tega znanstvenega področja je bila uspešnost pri opravljanju izpitov dobra. V prvem modulu je opravilo izpit 79 % študentov, v drugem modulu pa 86 % študentov. Vsi študentje, ki so se prijavili na opravljanje izpita, so izpit opravili. Razlog, da nekateri študentje niso pristopili k opravljanju izpita, so bile med drugim še vedno tudi okoliščine, povezane z epidemijo COVID-19. V 2. letniku organiziran pouk poteka v obliki izbirnih predmetov. V študijskem letu 2021/2022 se je izvajalo 9 (1 teoretični in 8 raziskovalnih), v 2022/2023 pa 7 izbirnih predmetov (1 teoretični in 6 raziskovalnih). Izbirni predmeti so, odvisno od števila vpisanih študentov, potekali v obliki kombinacije predavanj, seminarjev in

individualnih konzultacij. Pouk je zaradi okoliščin, povezanih z epidemijo COVID-19, potekal tudi oddaljeno preko ene od spletnih platform, večinoma platforme Webex. IRD v tujini so v 2021/2022 opravljali 3 študenti, v 2022/2023 pa 6 študentov. Vsako leto se je 5 študentov udeležilo poletnih šol. Na področju Nevroznanosti je pouk v prvem letniku v obeh študijskih letih potekal po programu z izvedbo dveh modulov smeri Nevroznanost in z enim modulom, ki so ga študentje večinoma izbrali iz področja Medicina-klinična usmeritev. V obeh študijskih letih so le posamezni študenti drugih smeri doktorskega študija izbrali katerega od modulov nevroznanosti, kot izbirni modul. Oba modula smo izvajali v obliki predavanj, v okviru katerih so tudi posamezni vabljeni domači in nekateri tuji vrhunski raziskovalci predstavili svoje raziskovalno delo iz različnih področij nevroznanosti; pri čemer smo spodbujali tako predavatelje kot študente k diskusiji o predstavljeni tematiki in o uporabljenih eksperimentalnih metodah. K sodelovanju smo povabili tudi nekatere doktorske študente višjih letnikov ali podoktorske raziskovalce, ki so sodelovali pri raziskovalnem delu v laboratorijih vabljenih predavateljev. Po potrebi je pouk potekal tudi prek spleta in v angleškem jeziku. Izpitno gradivo so bili raziskovalni in pregledni članki, ki so jih posredovali posamezni predavatelji za pripravo na predavanja in pa zadnja izdaja temeljnega učbenika, iz katerega so študenti pridobili pregled čez področje nevroznanosti s samostojnim učenjem, imeli pa so tudi možnost konzultacij z nosilcema modulov. Iz osebnega pogovora s posameznimi študenti nosilca obeh modulov sklepata, da študentom tak način pouka večinoma ustreza. Iz študentskih anket so razbrali le pritožbo nad prepozno objavo izpitnih rezultatov s strani nosilca enega predmeta, na kar so ga vljudno opozorili in s tem težavo odpravili. Temeljni predmet področja Medicinska mikrobiologija je v 1. letniku potekal v sklopu 3 modulov. Študenti kažejo zanimanje predvsem za prva dva modula, ki ju redno izbirajo tudi študenti iz drugih znanstvenih področij, in nekoliko manjše zanimanje za tretji, klinični modul. Glede na relativno majhno število študentov imamo možnost individualnega spremljanja vsakega študenta, kar pripomore tudi k 100 % prehodnosti v vseh treh moduli temeljnega predmeta ter pri izbirnih predmetih.

Spremljanje izvajanja temeljnih in izbirnih predmetov ter načina izvajanja je podrobneje predstavljeno v Prilogi 3.

2. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Medpredmetno povezovanje

Kako zagotavljate povezovanje med posameznimi predmeti oz. učnimi enotami (medpredmetno povezovanje)?

Uvajanje predmetov in prilagajanje učnih načrtov v programu Biomedicina se izvajata skozi razprave na sejah Programskega sveta, kjer sodelujejo koordinatori posameznih področij. Tako je na sistemski ravni poskrbljeno za usklajenost in medpredmetno povezljivost ter preprečujejo nepotrebno podvajanje snovi. Medpredmetno povezovanje s strani doktorandov je omogočeno tudi z veliko izbirnostjo - tako na ravni temeljnih predmetov kakor tudi na ravni izbirnih teoretičnih in individualnih raziskovalnih. Tako je omogočen izjemen nabor kombinacij, ki posameznemu doktorandu najbolj ustreza glede na njegove interese in cilje doktorske naloge. Program je zasnovan tako, da študentom omogoča vpogled v različna področja biomedicine in spodbuja interdisciplinarno razumevanje. Prilagajanje študijskega programa specifičnim potrebam posameznega študenta je olajšano

zaradi raznolikosti izbirnih predmetov in fleksibilnosti pri izbiri kombinacij.

Kakovost in interdisciplinarnost pedagoškega procesa sta zagotovljeni tudi s povezovanjem med posameznimi učnimi enotami/moduli znotraj temeljnih predmetov, kot tudi s povezovanjem in izbirnostjo predmetov iz drugih znanstvenih področij. Medpredmetno povezovanje pri temeljnih in izbirnih predmetih je zagotovljeno preko sodelovanja učiteljev in raziskovalcev pri posameznih predmetih oziroma na posameznih znanstvenih področjih z učitelji in raziskovalci pri drugih predmetih / znanstvenih področjih v okviru doktorskega študija Biomedicina, kot tudi drugih doktorskih študijev in univerz, ter raziskovalnih institucij iz Slovenije in tujine. Tovrstno medpredmetno povezovanje zagotavlja vključevanje najnovejših znanstvenih dognanj v učne vsebine, aktualnost in raznolikost študijskih vsebin kot tudi najboljši kader za njihovo izvedbo. Poleg tega tudi sama modularna zgradba temeljnih predmetov omogoča, da študenti 10 od 30 KT temeljnega predmeta izberejo na drugih področjih doktorskega študija. To in pa raznovrstnost in veliko število izbirnih predmetov študentom omogoča, da skupaj z mentorjem študijski program kar najbolj prilagodita specifičnim potrebam posameznega študenta. Medpredmetno povezovanje je zagotovljeno na vseh področjih Biomedicine in je prilagojeno potrebam posameznega področja.

Značilnosti medpredmetnega povezovanja na ravni posameznega področja podajamo v nadaljevanju:

Povezovanje med posameznimi učnimi enotami na področju Farmacija je zagotovljeno predvsem v okviru temeljnega predmeta Farmacevtske znanosti. Znotraj posameznega modula nosilci, ki so običajno iz iste katedre, vsakoletno preverjajo vsebine in jih posodablajo z vključitvijo najnovejših znanstvenih dognanj. To je razvidno iz urnikov, ki so objavljeni na začetku leta. Na področju Toksikologija, ki je izrazito interdisciplinarno, doktorski študenti izbirajo tako module v prvem letniku kot izbirne predmete glede na temo doktorske naloge tudi iz drugih področij doktorskega programa. Enako velja tudi na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina. Izbira predmetnika študenta v prvi vrsti poteka skupaj z mentorjem glede na predvideno doktorsko delo. Na koncu izbran predmetnik potrdi koordinator programa. Le-ta je varovalo, ki preveri povezljivost in smiselnost izbranih sklopov. Na Veterinarski fakulteti je medsebojno povezovanje odvisno od nosilcev predmetov (sodelovanje drugih izvajalcev pri istem predmetu). Tudi na področju Biokemija in molekularna biologija poteka medpredmetno povezovanje preko modulov, kar študentom omogoča pridobitev najnovejših znanj z različnih področij. Pri izvajanju modulov sodelujejo najboljši strokovnjaki na posameznih področjih, ki prihajajo z UL MF, UL BF, UL FKKT ter KI. Študenti lahko 10 KT od 30KT temeljnega predmeta izberejo tudi na drugih področjih doktorskega študija. Zelo pogosto si katerega od modulov tega področja izberejo tudi študenti iz drugih področij ali doktorskih študijev. Tudi izbirni predmeti na področju Biokemije in molekularne biologije dokaj dobro pokrivajo potrebe po najnovejših znanjih doktorskih študentov. Pri njihovi izvedbi sodelujejo nosilci in izvajalci iz različnih področij in institucij, ravno tako pa se lahko v okviru IRD študenti v laboratorijih vseh sodelujočih ustanov seznanijo z metodologijami in opremo, ključno pri raziskovalnem delu v okviru njihovih doktorskih nalog. Na področju Medicina- klinična usmeritev poleg študentov s tega področja Modul 1 pogosto vpišejo tudi kandidati iz drugih smeri (npr: veterina, nevroznanost); Modul 2 (statistični modul) pa kot tretji modul vpisujejo vsi študenti s

področja Javno zdravje. Na področju javno zdravje poleg vsebinskega nadgrajevanja v okviru temeljnega predmeta takšno povezovanje omogoča tudi nadgrajevanje kompetenc med obema moduloma.

3. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Prilagoditev načinov učenja in poučevanja ter preverjanja znanja pričakovanim kompetencam

Ali načine učenja in poučevanja ter preverjanja znanja prilagajate pričakovanim kompetencam? Če da, kako?

Ena od velikih prilagoditev pedagoškega procesa pričakovanim kompetencam je sistemsko vgrajena v sam študijski program Biomedicina. Čeprav je program en, ima vrsto področij, ki jih doktorandi vpisujejo. Področje je vezano na module ali sklope temeljnega predmeta z veliko možnostjo izbirnosti. Zaradi razpršitve študentov po področjih in večinoma manjšega števila študentov na predmetu je lahko osredotočenost pedagogov na specifične kompetence posameznika v okviru predpisanih kompetenc študija bistveno večja. Tako tudi konvencionalna predavanja niso predavanja ex cathedra, ampak večinoma potekajo po sistemu interaktivnega sodelovanja. V skladu s priporočili NAKVIS smo v postopek vključili tudi vsakoletni pregled učnih načrtov posameznih predmetov glede na manjše spremembe, katerih potrjevanje je v pristojnosti senatov članic.

Na Fakulteti za farmacijo pri temeljnih predmetih fleksibilne vsebine prilagajamo interesom študentov, predvsem pri seminarских nalogah. Pri konzultacijah je prilagajanje interesom posameznega študenta še večje. Ker gre za individualno delo s posameznim študentom, tako lahko pridobijo tista znanja, ki jim na področju vpisanega predmeta manjkajo in tako uspešno dograjujejo svoje znanje, še posebno tisto, ki jim omogoča boljšo izvedbo doktorskega dela. Na ta način so študenti seznanjeni tudi z najnovejšimi aktualnimi dognanji na področju, ki jih obravnava vpisan predmet. Temu sledi tudi preverjanje njihovega znanja. Vsebine se vsako leto nadgrajujejo glede na napredek tehnologij in razvoj področja (skrb za aktualnost vsebin, posodabljanje vsebin). Osnovni načini učenja so konvencionalni, medtem ko določen del vsebin (skladno s cilji predmeta) prilagodimo področju, ki ga bo proučeval študent. V času pandemije so izvajalci osvojili tudi sodobnejše tehnike poučevanje (MS Teams, Moodle,...), in jih ustrezno implementirali v učni proces. Skladno z vsebino učnih načrtov študente vključujemo tudi v predavanja gostujočih raziskovalcev. Na Veterinarski fakulteti pedagoški proces v zadnjih treh letih izvajamo kombinirano, tako da ima vsak izvajalec modula pri temeljnem predmetu najprej 2 uri predavanj. Za tak pristop smo se odločili na podlagi pozitivnih komentarjev doktorskih študentov pri predmetih, ki jih na ta način izvajajo na drugih članicah. Takšen način izvajanja pozneje tudi omogoča lažjo izbiro izvajalcev konzultacij in mentorjev pri seminarjih. V obdobju poročanja se je večina pouka na Medicinski fakulteti ponovno izvedla v živo in je pouk le izjemoma potekal kombinirano ali preko spleta, kar je omogočalo večjo interaktivnost pri pouku in spodbujalo diskusije med izvajalci in študenti. Na področju Biokemija in molekularna biologija se že pri temeljnem predmetu spodbuja sodelovanje študentov pri predavanjih, še posebej pa pri seminarjih, ki jih pripravijo in predstavijo študenti, sodelovanje pri seminarjih pa predstavlja tudi del ocene zaključnega izpita pri Modulu 1. Na področju Medicina-temeljna usmeritev študente

spodbujamo k sodelovanju pri predavanjih, teme seminarjev pa so na podlagi razgovora s študenti prilagojene potrebam posameznega študenta. Tudi na področju Medicina- klinična usmeritev se od študentov pričakuje aktivno sodelovanje pri izvajanju predmetov, kot na primer sodelovanje pri izbiri tematike, pregledu in kritični oceni znanstvene literature, pripravi vloge ARIS za financiranje projekta, pripravi seminarских del in njihov zagovor. Študenti modula 1 morajo opraviti internetno izobraževanje s področja dobre klinične prakse (Good Clinical Practice, po Clinical trial directive 2020/21/EC, ki velja v članicah EU od 2004) ter sistematični pregled z relevantnim kliničnim raziskovalnim vprašanjem iz njihovega področja raziskovanja. Na področju Javno zdravje študenti pridobijo znanja in kompetence s področja dveh glavnih veščin - izdelave sistematičnega pregleda literature in priprave načrta za raziskavo za doktorsko disertacijo. Študenti najprej v skupini pridobijo temeljna znanja za osvojitve teh veščin in s tem kompetenc, nato pa individualno pod vodstvom tutorjev to tudi izvedejo veščino. Kako kompetentni so postali v izvajanju posamezne od teh dveh veščin, se preverja z izdelavo izpitnega izdelka. Le-ta se oceni, učitelj pa ob tem v razpravi poda možne izboljšave in dopolnitve. Študentje imajo nato možnost, da izpitni izdelek popravijo/dopolnijo in s tem še utrdijo svojo kompetentnost na omenjenih področjih. Na področju Medicinska mikrobiologija, imajo glede na relativno majhno število študentov možnost individualnega spremljanja razvoja kompetenc pri vsakem študentu. Potrebe po prilagoditvi poučevanja ter preverjanja znanja za doseganje želenih kompetenc ocenijo na podlagi odzivov iz študentskih anket ob koncu pouka, kot tudi poglobljenih individualnih pogovorov z vsemi študenti, s katerim preverjajo izpolnitev pričakovanj ter prediskutirajo ideje o morebitnih izboljšavah posameznih predmetov. Tudi na področju Nevroznanosti imajo glede na relativno majhno število študentov možnost individualnega spremljanja razvoja kompetenc in usmerjanja vsakega študenta.

4. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Obremenitev študentov

Kako spremljate in zagotavljate ustrezno obremenitev študentov glede na ovrednotenje po ECTS*?

*Če rezultati študentske ankete pri predmetu pokažejo bistveno odstopanje od predvidene obremenitve s KT po ECTS, predlagamo, da dodatno ugotovite ustreznost ovrednotenja predmeta. Pri tem vam je lahko v pomoč naslednji pristop: »STUDENT WORKLOAD, TEACHING METHODS AND LEARNING OUTCOMES: THE TUNING APPROACH«.

*Pri interpretaciji rezultatov iz študentskih anket bodite pozorni. Ocene porabe ur so merjene na lestvici 1-5, vendar **optimalna vrednost ni 5.0, ampak 3.0**. Gre za odgovore na vprašanje, ali so študenti (glede na kreditne točke) porabili predvideno število ur, in sicer: (1) veliko manj, (2) nekoliko manj, (3) predvideno, (4) nekoliko več, (5) veliko več.*

Pri ocenjevanju obremenitev doktorskih študentov moramo razlikovati med a) obremenitvami v okviru predmeta, povezanimi z ovrednotenjem v ECTS, b) obremenitvami v okviru doktorskega študija, povezanimi s pedagoškim in raziskovalnim delom, ter c) obremenitvami v okviru njihovega študija/slужbe kot celotno obremenitev posamezne osebe. Teh razlik večinoma iz obstoječih anket na ravni programa ne moremo jasno ločiti, jih pa zaznavamo v individualnih pogovorih ali internih ciljanih anketah. Doktorandi, ki so

zaposleni kot raziskovalci ali imajo status mladega raziskovalca, praviloma doživljajo manjše skupne pritiske kot doktorandi, ki doktorskega študija ne morejo izvajati v okviru redne zaposlitve. Tu se pojavljajo razlike v ocenah, koliko ur posameznik porabi za posamezen predmet ali za doktorski študij v celoti in v oceni občutka obremenitve pri tem. Glede na rezultate študentske ankete na področjih Fakultete za farmacijo je obremenitev študentov glede na ECTS ustrezna. Prilagajanje vsebin temeljnih predmetov poteka skozi seminarske naloge, pri čemer konzultacije še dodatno prilagajamo interesom posameznih študentov. Vsebine se redno posodablja glede na tehnološki napredek in razvoj področja. Na področju Veterinarska medicina po izvedeni anketi po prvem letniku ocenjujemo, da obremenitev študentov glede na ovrednotenje ECTS ni povsem ustrezna. Študenti porabijo povprečno 20 ur tedensko za svoj doktorski študij, pri čemer se to število precej razlikuje od povprečja za 15 ur – domnevamo, da se to nanaša na porabljen čas za predavanja in priprave na izpit brez upoštevanja raziskovalnega dela. Mnenje študentov o primernosti časa, ki ga posvetijo doktorskemu študiju, se razlikuje med leti. Nekateri študenti menijo, da je čas ustrezen, medtem ko drugi menijo, da je premajhen ali prevelik. Razmisliti je treba tudi o dejstvu, da polovica sodelujočih v anketi (leto 2022/23), ocenjuje, da so njihove obremenitve premajhne. To kaže, da ima del študentov večja pričakovanja od doktorskega študija, kar bo treba posebej nasloviti in v prihodnje prilagoditi obseg in način dela. Na Medicinski fakulteti obremenitve študentov ocenjujemo na podlagi anket, izvedenih na UL, ter anket in pogovorov s študenti pri posameznih predmetih / modulih. Na podlagi tega ocenjujemo, da je obremenitev študentov glede na ovrednotenje po ECTS primerna. Bi pa opozorili, da so študenti kliničnih področij, kot je Medicina-klinična usmeritev, pa tudi pretežno kliničnih področij kot so Javno zdravje, Nevroznanosti in Medicina-temeljna usmeritev, celokupno veliko bolj obremenjeni kot študenti na pretežno raziskovalnih področjih, kjer je več mladih raziskovalcev. Večja obremenitev študentov na kliničnih področjih pa ne izhaja iz naslova študijskih obremenitev, ampak je povezana z velikimi obremenitvami teh študentov z rednim kliničnim delom. Tudi koordinator področja Nevroznanosti navaja, da so vpisani študenti večinoma specializanti nevrologije ali psihiatrije in se glede obremenitev srečujejo s podobnimi težavami kot ostali študenti kliničnih področij, le nekaj pa je študentov, predvsem mladih raziskovalcev, ki se lahko v polni meri ukvarjajo z raziskovalnim delom za doktorsko disertacijo

5. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Na študenta osredinjeno učenje in poučevanje

Ali spodbujate na študenta osredinjeno učenje in poučevanje*? Če da, kako?

*Za opredelitev pojma glejte točko 1.3 v dokumentu 1 ali dokument 2.

Na doktorskem študijskem programu je poudarek na različnih oblikah pedagoškega dela, pri čemer se večji del programa osredotoča na posameznika in razvijanje njegove teme doktorske disertacije. Predavanja, vaje in seminarji so prisotni v manjšem obsegu, medtem ko prevladuje raziskovalno delo pod mentorstvom enega ali več mentorjev. Ker je obvezna sestavina študija predlog teme doktorata, je večinski del doktorskega študija (180-200 ECTS) a priori osredotočen na posameznika in na njegovo raziskovalno delo za doktorsko disertacijo. Temu je namenjen tudi velik nabor izbirnosti pri sestavi individualnega predmetnika, tako na ravni temeljnih predmetov (modulov, sklopov), še bolj na ravni izbirnih

predmetov. Tretja raven osredotočenosti na študenta so teme seminarских nalog v okviru temeljnih predmetov, ki so izbrane v dogovoru s posamezniki, glede na potrebe njihovega raziskovalnega dela. Elementi na študente osredinjenega učenja so prisotni pri predavanjih pri temeljnih predmetih, skoraj v celoti pa pri izbirnih teoretičnih in predvsem izbirnih individualno raziskovalnih predmetih.

Na Fakulteti za farmacijo vključujemo različne pristope na študente osredinjenega učenja, kot so spodbujanje diskusije, izmenjava mnenj, kvizi, priprava preglednih člankov, vezanih na dispozicijo doktorske disertacije posameznega študenta. Glede na različno predznanje posameznih študentov se prilagodimo in študentom omogočimo ustrezno dograditev znanj. Na Veterinarski fakulteti spodbujamo na študenta osredinjeno poučevanje pri vseh predmetih in je prilagojeno širšemu področju teme doktorske disertacije posameznega študenta. Na ta način študentje širijo znanja v smeri, ki jim bo koristilo pri njihovi raziskavi za doktorsko disertacijo. Nosilec/izvajalec predmeta vsakemu študentu posreduje aktualno študijsko gradivo za izpit, ki se navezuje na širše področje njegovega raziskovalnega dela. Isti pristop uporabljamo tudi pri izbiri vsebin seminarjev. Pri vsakem modulu predstavlja ocena seminarja in predstavitve pomemben del končne ocene izpita. Pri individualno raziskovalnih predmetih izvajalci študente seznani z uporabe metod, ki jih bodo lahko uporabili pri raziskovalnem delu za disertacijo. Tudi na vseh področjih na Medicinski fakulteti spodbujamo na študenta osredinjeno poučevanje in pridobivanje znanja v smeri, ki bo študentom koristilo pri njihovih raziskavah za doktorsko disertacijo. Na področju Biokemija in molekularna biologija je učenje in poučevanje osredotočeno na posameznega študenta že v okviru obveznih oblik poučevanja. Tako imajo študenti že pri temeljnem predmetu možnost izbire seminarjev glede na potrebe njihovega raziskovalnega dela. Še bolj so na študenta osredotočeni izbirni predmeti, pri čemer se večina študentov raje kot za teoretične izbirne predmete odloči za raziskovalne izbirne predmete, v okviru katerih se seznani z uporabe tehnik, metod in opreme, ki jih bodo lahko uporabili pri raziskovalnem delu za disertacijo. Individualno raziskovalno delo pod vodstvom mentorja pa je popolnoma osredinjeno na potrebe študenta pri pripravi doktorske disertacije. V okviru znanstvenega področja Javno zdravje se na študenta osredinjeno učenje in poučevanje dosega z individualizacijo pouka že v prvem letniku. Poleg tega na študenta osredinjeno učenje poteka tudi v sodelovanju z mentorji. V študijskem letu 2022/23 je potekalo tudi individualizirano in zelo na študenta osredinjeno poučevanje za dva študenta iz tujine. Pouk je zanju potekal v angleškem jeziku, prav tako pa tudi preizkusi znanja.

6. Ocena oz. vrednotenje

Ocenite učinke zgoraj navedenih elementov/aktivnosti na kakovost ŠP.

Oceno, če je le mogoče, podprite (npr. z navedbo učinka, z ugotovitvami, povratnimi informacijami, primeri uspešnega vpeljevanja aktivnosti).

Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov in modulov, spremljanje obremenitev študentov, preverjanje znanja in prilagajanje načinov učenja in poučevanja pričakovanim kompetencam, ter na študenta osredinjeno poučevanje so temelj za kakovostno izvedbo študijskega procesa, ki vsakemu študentu omogoča pridobitev in stalno rast ter razvoj ustreznih kompetenc tekom doktorskega študija. Na ravni celotnega programa izvajamo prakso rednih sestankov

programskega sveta s prisotnostjo koordinatorjev vseh področij. Tako je izmenjava informacij in reševanje posamičnih zapletov hitrejša in učinkovitejša. Vse spremembe učnih načrtov potekajo preko informiranosti tako članov PS kot tudi koordinatorjev, kar omogoča izmenjavo dobrih praks in povezljivost vsebin. Glede na opombe o neustreznosti splošne ankete za študente tretje stopnje smo na ravni doktorske šole UL že pristopili k prilagoditvi vprašanj za doktorske študente. V letu 2023 smo ponovno uvedli letna srečanja vseh deležnikov v študijskem programu: pedagogov, koordinatorjev, predstavnikov vodstev članic izvajalk programa, potencialnih delodajalcev. Povratne informacije so bile ugodne, razprava pa je pokazala tudi možnosti izboljšav.

Na vseh treh znanstvenih področjih, ki jih koordiniramo na Fakulteti za farmacijo, skrbimo in zagotavljamo kakovost pedagoškega procesa na ravni posameznih sklopov in modulov. Še posebej se pri izbirnih teoretičnih in raziskovalnih predmetih osredotočamo na študenta osredinjeno učenje na nivoju seminarских nalog, diskusij ter problemskega učenja. Bistven del je prilagajanje načina poučevanja pričakovanim kompetencam. Na primer, v primeru vpisa tujih študentov izvajamo predavanja v angleškem jeziku. Uspešno smo v doktorski program uvedli projekt Razvoj kadrov skupaj s podjetjem Lek z raziskovalnim razreševanjem vprašanj iz neposrednega okolja potencialnih delodajalcev doktorandov. Na rednih letnih srečanjih obravnavamo tudi vidik pedagoškega dela v okviru Biomedicine. Učitelji predvsem v posameznih sklopih znotraj področij zagotavljamo povezljivost in medpredmetno povezovanje. Še posebej omogočimo študentom, da v okviru posameznih modulov in izbirnih predmetov dodatno raziščejo problematiko, ki se navezuje na njihove dispozicije doktorskih disertacij. V diskusiji in problemskih nalogah se navezujemo na tematike, ki jih študenti obravnavajo v okviru raziskovalnega dela. Ocenjujemo, da so rezultati študijskega procesa na Veterinarski fakulteti, ob upoštevanju zgoraj navedenih aktivnosti, dobri. Študentje v veliki večini zaključijo študij v predvidenem roku, rezultati doktorskih del so objavljeni v vedno boljših revijah. Glede na dobro zaposljivost doktorjev znanosti lahko sklepamo, da so si med študijem pridobili ustrezne kompetence. Študij smo v smislu individualnega pristopa in načina poučevanja prilagodili tudi tujim študentom. Spremljanje različnih kazalcev uspešnosti, prilagajanje načinov učenja in poučevanja pričakovanim kompetencam, ter na študenta osredinjeno poučevanje se odraža v odličnih kazalcih uspešnosti na vseh področjih doktorskega študija na Medicinski fakulteti, tako pri opravljanju izpitov, pri visoki prehodnosti med letniki in velikem številu odobrenih doktorskih tem in zaključenih doktoratov. Še bolj pa se dvig kakovosti doktorskega študija kaže v porastu števila objav rezultatov doktorskih del v znanstvenih revijah z visokim faktorjem vpliva v 1. in 2. kvartili revij s posameznega področja. Tudi na področju klinične medicine so se rezultati študijskega procesa na podlagi že opisanih aktivnosti izboljšali. Visoka prehodnost med letniki, odlični kazalci uspešnosti na izpitih ter število objav v znanstvenih revijah z visokim faktorjem vpliva kažejo na dvig kakovosti študija na tem področju. Od 1. 6. 2020 do 1. 6. 2023 je bilo na klinični smeri zaključenih 73 doktoratov, 91.7 % člankov pa je bilo objavljeno v revijah I.-III. kvalitetnega kvartila.

7. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljanje izzivov ŠP z vidika SPREMLJANJA IN ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI PEDAGOŠKEGA PROCESA?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

- a/ Razširitev programa na področja zdravstvene in babiške nego, delovno in fizioterapijo ter sanitarno inženirstvo.
- b/ Povečati dostopnost študija vpisanim tujim študentom.
- c/ Omogočiti poglobitev študija na področju Javno zdravje v bolj specifično metodologijo
- d/ Bolj načrtovano /utemeljeno odločanje doktorandov o izbirnih predmetih
- e/ Povečati preglednost seznama mentorjev

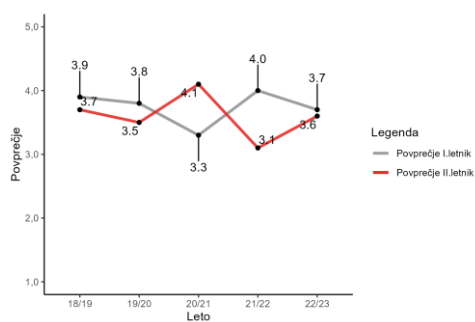
5.c USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Podpora za internacionalizacijo študija

1. Podpora za internacionalizacijo študija - Domači študenti

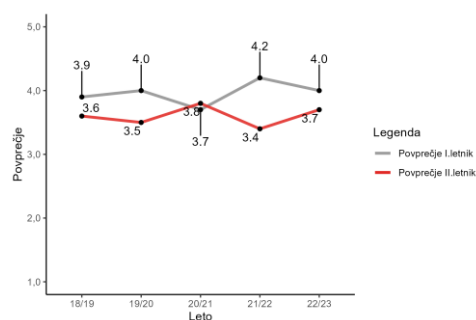
Kako spodbujate domače študente ŠP za vključevanje in njihovo delovanje v mednarodnem prostoru (vključite tudi vidike internacionalizacije doma*)?

* Za opredelitev pojma glejte dokument.

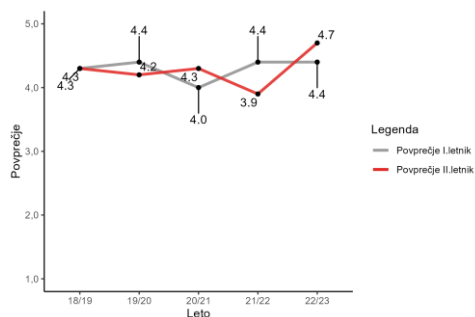
Želim opravljati del študija ali raziskovalnega dela v okviru študija v tujini.



Imam možnost opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v tujini.



Imam možnost udeležbe na znanstvenih konferencah v tujini.



Internacionalizacija ima več obrazov in več izvedbenih oblik. Čeprav ob internacionalizaciji najprej pomislimo na fizično raziskovalno delo v tujini, pa so elementi internacionalizacije bistveno širši. Študenti Biomedicine se preko mentorjev vključujejo v raziskovalne programe in projekte, ki imajo večinoma neposredne mednarodne razsežnosti ali pa imajo mednarodne povezave mentorji. Rezultate svojega dela morajo umeščati v mednarodni prostor, saj je ena od zahtev za dokončanje študija tudi objava znanstvenega članka v mednarodno priznani reviji. Tako so v eno od oblik internacionalizacije vključeni vsi študenti, ne pa vsi v vse oblike. Posledice obdobja epidemije Covid19 se kažejo na dva načina: po eni strani imamo povečano ponudbo mednarodnih predavanj, delavnic, strokovnih srečanj na daljavo, po drugi strani opažamo manjši dejanski interes študentov na izvedbeni ravni za raziskovalne obiske v tujini.

Članice izvajalke so vključene v številne raziskovalne mreže in združenja, o čemer so študenti obveščeni preko spletnih strani, predavatelji gradijo predavanja na osnovi lastnih in tujih izkušenj ob uporabi domače in mednarodne literature. Za dodatno mednarodno razsežnost namenjamo vsako leto 1% zbranih šolnin za mednarodno mobilnost pedagogov – gostovanja domačih v tujini in tujih pri nas. Oboje vpliva na internacionalizacijo kurikulumov – na formalni in neformalni ravni.

Na Fakulteti za farmacijo smo bili do sedaj bolj osredotočeni na internacionalizacijo izobraževanja v smislu kvantitativnih podatkov, pri čemer pa ni nujno, da so v internacionalizacijo vključeni vsi študenti. Študenti so zelo aktivni in sodelujejo na mednarodnih delavnicah, pogosto so udeleženi v izmenjavah na gostujočih fakultetah v okviru mednarodnih in bilateralnih projektov, aktivno so udeleženi v predstavitve na konferencah doma in v tujini. Študenti sodelujejo s svojim raziskovalnim delom na različnih mednarodnih projektih, na katerih sodelujejo njihovi mentorji in somentorji. Prav tako jih spodbujamo k predstavitvi svojega dela na različnih konferencah, simpozijih. V okviru razpoložljivih sredstev, ki jih pridobi mentor ali pa študent sam, odhajajo na krajše delo v laboratorije tujih predavateljev in s tem pridobivajo kompetence tako na strokovnem področju, kot tudi na področju delovanja v kulturno različnih okoljih. Predvsem to velja za mlade raziskovalce. Študenti, ki so že zaposleni v industriji ali v drugih institucijah, pa imajo takšnih možnosti manj, saj so vezani na svoje službene obveznosti. Vsem študentom so na voljo tudi mednarodne baze tujih predavanj, kot je na primer HSTalks.

V prihodnosti moramo bolj vključiti medkulturno kompetentnost za vse študente in jim nuditi možnost za uspešno delovanje v medkulturnem, mednarodnem in globalnem okolju doma in v tujini. Internacionalizirane učne izide bomo morali vključiti v formalni učni program in s

tem dvigniti kakovost ter prepoznavnost v tujini. Smo pa aktivni pri na študenta osredotočenih pristopih učenja. Imamo cilj, da študenti dobijo ustrezne medkulturne kompetence, spretnosti in znanje, zavedanje in zavzemanje za pozitivno povezovanje s kulturami drugih ljudi ter sposobnost za lokalno in globalno razmišljanje. Študente je potrebno seznaniti in jih ustrezno usmerjati ter spodbujati za pridobivanje štipendij, ki bi jim omogočile večje povezovanje z raziskovalnimi skupinami v tujini.

Doktorski študenti na Veterinarski fakulteti imajo možnost usposabljanja in izobraževanja v tujini prek različnih mednarodnih programov izmenjav (Erasmus+, CEEPUS poletne šole, štipendije tujih držav in institucij – ZDA, Nemčija, Avstrija, Francija, Kitajska idr.). O vsem so obveščeni s strani Pisanke za raziskovanje in mednarodno sodelovanje, ki nudi zainteresiranim tudi dodatne konzultacije. Skladno s cilji internacionalizacije izvajamo tudi promocijo vključevanja študentov v mednarodno okolje v okviru različnih dogodkov: posvet, okrogla miza, stojnice, predstavitve izkušenj, objave na spletnih straneh in profilu Facebook. Veterinarska fakulteta je za programsko obdobje Erasmus+ 2021–2027, v skladu s sklepi senata, omejila nabor sklenjenih medinstitucionalnih sporazumov s tujimi visokošolskimi institucijami. Za programsko obdobje 2021-2027 je Veterinarska fakulteta podpisala več krovnih sporazumov (t.i. Inter-institucionalni sporazum) v okviru katerih so dogovorjene izmenjave za namen praktičnega usposabljanja doktorskih študentov. Do tega trenutka smo sklenili osem sporazumov z institucijami iz osmih različnih držav članic Evropske Unije, s katerimi bomo izmenjevali mobilnosti za namen študija in praktičnega usposabljanja študentov ter mobilnosti zaposlenih (STA(T) in STT). Izbrane tuje visokošolske institucije so EAEVE akreditirane. S tremi institucijami, Severna Makedonija (Skopje), Srbija (Beograd) in Španija (Barcelona), smo sklenili sporazume le za namen opravljanja praktičnega usposabljanja študentov in izmenjave zaposlenih (STA/T) in STT). Spodbujamo tudi koriščenje Erasmus+ razpisov izven EU. Nadalje si prizadevamo širiti nabor tujih visokošolskih institucij in zasebnih organizacij (npr. veterinarskih klinik), s katerimi povezujemo študente, za izvajanje svojih mobilnosti za namen praktičnega usposabljanja. V sklopu CEEPUS mreži VetNEST (Veterinary Network for Student and Staff Transfer), v Central European Exchange Program for University Studies – CEEPUS programu mobilnosti – nadaljujemo tesnejšo povezanost s še enajstimi tujimi institucijami Evropske unije in Balkana. V študijskem letu 2021-2022 so bile študentom veterinarske medicine omogočene izmenjave za namen praktičnega usposabljanja v sledeče države: Srbija, Češka, Madžarska, Avstrija in Hrvaška. V študijskem letu 2022-2023 na Češko, Madžarsko, Avstrijo in Hrvaško. V obeh razpisih so študenti zasedli vsa prosta mesta, kar nakazuje na kakovost delovanja mreže in dobro sodelovanje držav članic mreže pri usklajevanju izmenjav. Nekaj sporazumov je še v dogovarjanju, kar pomeni, da se letno dodajajo nove priložnosti.

Na Medicinski fakulteti vključevanje in delovanje doktorskih študentov v mednarodnem prostoru spodbujamo z vključevanjem gostujočih tujih učiteljev v predavanja in s tem, da del pouka izvajamo v obliki mednarodnih delavnic in srečanj. Internacionalizacijo spodbujamo tudi s sodelovanjem vrhunskih raziskovalcev iz tujine pri mentoriranju doktorskih nalog. Raziskovalce iz tujine vključujemo tudi v komisije za spremljanje doktorskih študentov. Doktorske študente tudi spodbujamo in jim omogočamo, da izbirni premet ali del izbirnega predmeta, ter individualno raziskovalno delo opravijo v vrhunskih tujih raziskovalnih ustanovah. V letu 2021/2022 se je za to možnost odločilo 52, v letu 2022/2023 pa kar 74 študentov. Del študijskih obveznosti lahko študenti opravijo tudi z udeležbo na mednarodnih

poletnih šolah in delavnicah, v vsakem študijskem letu je to možnost izkoristilo po 21 študentov. Študente k mednarodni mobilnosti spodbujajo in usmerjajo predvsem njihovi mentorji preko povezav in sodelovanj, ki jih imajo z raziskovalci in strokovnjaki na ustreznih področjih v tujini. Mentorji študentom tudi pomagajo pri vzpostavitvi stika s strokovnjaki na tujih institucijah, kamor lahko študenti odidejo na dodatno izobraževanje ali kjer opravljajo raziskovalno delo v okviru doktorske disertacije. Doktorskim študentom so informacije o mednarodni mobilnosti dostopne tudi spletni strani <https://www.mf.uni-lj.si/o-studiju/doktorski-studij/obvestila>, kjer študenti najdejo informacije glede razpisov za kratkoročne doktorske mobilnosti z namenom študija ali prakse v okviru programa Erasmus+, kot tudi informacije o Fulbright štipendijah, ki omogočajo 9-mesečno gostovanje doktorskih študentov in 4-mesečno gostovanje profesorjev na eni od ameriških visokošolskih institucij v ZDA.

Vključevanje študentov v mednarodno okolje na posameznih študijskih področjih na Medicinski fakulteti poteka nekoliko različno. Na področju Biokemija in molekularna biologija v okviru predavanj pri Modulu 1 kot predavateljica redno sodeluje prof. Pasamonti iz Univerze v Trstu, del pouka pri Modulu 3 pa poteka v obliki delavnice, ki jo vodijo vabljeni predavatelji iz European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI). Študenti svoje rezultate redno predstavljajo na mednarodnih srečanjih, izjemno velik delež študentov pa je opravljal individualno-raziskovalne predmete v tujini (16 študentov v letu 2021/2022 in 21 v letu 2022/2023). Tudi na področjih Medicina-temeljna usmeritev in Medicina- klinična usmeritev študente spodbujamo k obiskovanju mednarodnih tečajev/delavnic/poletnih šol in drugih ustreznih oblik izobraževanja v tujini s tem, da jim te aktivnosti v soglasju z mentorji priznavamo kot del opravljenih obveznosti pri doktorskem študiju. Tudi na področju Nevroznanosti spodbujamo udeležbo študentov na mednarodnih kongresih in delavnicah, mednarodno sestavo doktorskih komisij, vabljenje tujih predavateljev, vključevanje mentorjev iz tujine in omogočanje raziskovalnega dela v mednarodnem okolju. Na področju Javno zdravje so tisti študenti, ki so zaposleni kot zdravniki specialisti ali specializanti na NIJZ, večinoma že na delovnem mestu vpeti tudi v evropske projekte. Za vse študente poskušamo v komisije za spremljanje doktorskega študenta vključiti raziskovalce iz tujine, kar tudi pripomore k vključevanju študentov v mednarodni prostor. Prav tako poskušamo, kjer koli je to možno, raziskovalce iz tujine vključiti tudi kot somentorje. Tudi na tem področju raste število študentov, ki se odločajo, da del študijskih obveznosti opravijo v tujini, raste pa tudi udeležba študentov na mednarodnih poletnih šolah.

Doktorski študenti so se v letih 2021/2022 in 2022/2023 udeležili tudi številnih mednarodnih srečanj in kongresov, simpozijev in delavnic, ki so potekala v prvem letu še virtualno, v drugem letu pa že večinoma v živo: 14. EUROPEAN EPILIPSY CONGRESS, ZNANSTVENI POSTER, ATTD, BRAIN STIMULATION, EUROPEAN ACADEMY OF NEUROLOGY, ESHG, OSKRBA PLODA MED PORODOM IN NOVOROJENČKA V PORODNIŠNICI, IFSO, WONCA, ELCC, ARVO KONGRES, SMD, EASYM, 17. CFGBC SIMPOZIJ, EASL - NAFLD SUMMIT, UDELEŽBA NA EVROPSKEM IZPITU IZ KLINIČNE PREHRANE, EUPHA KONFERENCA, GYNECOLOGICAL ENDOCRINOLOGY THE 20TH WORLD CONGRESS, CADV SYMPOSIUM, SVETOVNI KONGRES DELOVNIH TERAPEVTOV, EADO KONGRES, SZGH KONGRES MLADIH GASTROENTEROLOGOV, WCO - IOF - ESCEO KONGRES 2022, ISEV ANNUAL MEETING, INFEKTOLOŠKI SIMPOZIJ, MODERN MANAGEMENT OF GI DISEASES, EUROPERIO, LETNO SREČANJE ZDRUŽENJA ZA ŽILNE BOLEZNI, ESMO WORLD CONGRESS ON

GASTROINTESTINAL CANCER, EFORT, SIMIČEV SIMPOZIJ, REGIONAL ADRIAIC MSRM SYMPOSIUM, 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PARAOXONASES, 26TH SCIENTIFIC SYMPOSIUM OF APHAR, EUROPEAN SOCIETY OF PEDIATRICAL NEURO SURGERY, ICBEM - ICEBI - EIT 2022, VIRUSES OF MICROBES - VoM 2022, CLINICAL FRONTIERS IN PEDIATRIC NEUROLOGY, SEDMI KONGRES RADIOLOGOV SLOVENIJE, EBJIS, THE 11TH INTERNATIONAL MEETING ON AMPK, ESHG 2022 CONFERENCE, ILC 2022 CONFERENCE, Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory, BBBB, International Conference on Pharmaceutical Sciences: Pharma sciences of tomorrow, Congress of the European Societies of Toxicology : (EUROTOX 2023); Dissemination meeting of the OEMONOM; kongres IUBMB-FEBS-PABMB; Poletna šola ADVANCE; EATRIS-Plus Summer School in Personalised Medicine, EATRIS-Plus Workshop: Theory and Practice of Industry and Academia Collaboration; Osteoblast Cell Models and Functional Evaluation of GWAS Hits, Summer Symposium PHARMACOMETRICS, EUFEPS Annual Meeting, Simpozij o elektroporaciji in drugih.

2. Podpora za internacionalizacijo študija - Tuji študenti

Kako vključujete tuje študente v ŠP? Opišite vidike vključevanja tako študentov na programih mobilnosti (Erasmus) kot tujih študentov, ki so vpisani v ŠP.

Število vpisanih tujih študentov v letnik po letih in načinu študija						
		2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Način študija	Letnik					
IZREDNI	01	14	13	13	10	22
	02	12	16	13	11	14
	03	5	10	14	10	5
	04	0	0	0	1	5
	0A	5	3	5	8	2
	Vsota	36	42	45	40	48

Vključevanje tujih študentov v študijski program Biomedicina poteka na več načinov. Za zagotavljanje učinkovitega študija jim omogočamo prilagoditve, kot so ločena predavanja in konzultacije v tujem jeziku ali izvajanje skupnih predavanj v angleščini, ob predhodnem soglasju domačih študentov. Diplomanti tujih univerz morajo pred vpisom na doktorski študij v okviru prijave na doktorski študij opraviti postopek priznavanja izobraževanja za namen nadaljevanja študija na doktorskem programu Biomedicina. Tujim študentom so vse informacije, navodila in obrazci na voljo v angleškem jeziku.

Na Fakulteti za farmacijo so vpisani tuji študenti, ki k nam prihajajo predvsem v okviru mednarodnih projektov. Vse aktivnosti, vključno s predavanji in obrazci, so na voljo v angleškem jeziku, prav tako so jim omogočene konzultacije in predavanja v angleščini. Na Veterinarski fakulteti so doktorski študenti vključeni v programske skupine, v katerih se izvaja raziskovalno delo v sodelovanju s tujimi raziskovalnimi skupinami. Raziskovalno delo in usposabljanje študenta poteka v sodelovanju z domačim mentorjem in delovnim mentorjem na tuji instituciji. V študijskem letu 2021/22 se je na področja na Medicinski fakulteti vpisalo 30 tujih študentov z naslednjih držav: Kosovo, Severna Makedonija,

Hrvaška, Srbija, Bosna in Hercegovina, Rusija, Iran, Indija, Barbados, Italija, Uganda, v 2022/2023 pa 39 tujih študentov iz naslednjih držav: Pakistan, Hrvaška, Kosovo, Srbija, Severna Makedonija, Bosna in Hercegovina, Gana, Nigerija, Iran, Indija, Barbados, Uganda. Raziskovalno delo opravljajo pod vodstvom naših mentorjev, lahko tudi pod vodstvom somentorja iz tujine. Če so pri pouku prisotni tuji študenti, se na področju Biokemija in molekularna biologija predavanja in seminarji izvajajo v angleškem jeziku. Organizirane oblike pouka za domače in tuje študente potekajo skupaj, s čimer spodbujamo tudi pridobivanje in razvoj medkulturnih kompetenc, spretnosti in znanj, ter zavedanje in zavzemanje za pozitivno povezovanje z ljudmi iz drugih kulturnih okolij. Na znanstvenem področju Medicina- klinična usmeritev so za tuje študente predavanja v angleškem jeziku izvedli ločeno preko oddaljenega dostopa. Na področju Nevroznanost je vključevanje tujih študentov vezano predvsem na posamezne mentorje, ki tujcem omogočajo raziskovalno delo. Konzultacije, posamezna predavanja in seminarji za tuje študente potekajo v angleškem jeziku. Tudi pisni in ustni izpiti se za tuje študente izvajajo v angleškem jeziku. Na področje Javno zdravje so imeli v zadnjih letih vpisanih več študentov iz tujine. Ker so to bili v veliki večini študentje iz držav nekdanje Jugoslavije, posebne prilagoditve večinoma niso bile potrebne. V študijskem letu 2022/2023 pa so imeli vpisana tudi študenta iz Gane in Nigerije, za katera so vsa predavanja in navodila izvedli v angleškem jeziku. Žal pa se je eden od teh dveh tujih študentov (iz Gane), ki je sicer zelo dobro napredoval po študijskem procesu, ob semestru izpisal iz študija zaradi tega, ker mu ni bilo odobreno sofinanciranje študija s strani države Slovenije. Poleg redno vpisanih tujih študentov, se tuji študenti na Medicinski fakulteti v študijski proces vključujejo tudi v okviru mobilnosti znotraj programa Erasmus+, in sicer so v 2021/2022 prišli na praktično usposabljanje 3 doktorski študenti, 4 pa so prišli na kratkoročne doktorske mobilnosti. V letu 2022/223 sta prišla na doktorsko prakso 2 tuja študenta, 7 jih je prišlo v okviru kratkoročnih in 1 v okviru dolgoročne doktorske mobilnosti.

3. Podpora za internacionalizacijo študija - Internacionalizacija

Kako spremljate in krepite internacionalizacijo ŠP? (npr. število gostujočih profesorjev, ekspertov iz zunanjega okolja/tujine, strokovne ekskurzije v tujino, mednarodne poletne šole, dogodki za promocijo študija/ŠP v tujini) Izvzeta je mobilnost osebja.

Na doktorskem programu Biomedicina izvajamo različne ukrepe za spodbujanje internacionalizacije. Za dodatno mednarodno razsežnost namenjamo vsako leto en odstotek od vseh zbranih prihodkov od šolnin mednarodni aktivnosti učiteljev doktorskega študijskega programa Biomedicina. Na podlagi razpisa za sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev koordinatorji znanstvenih področij zberejo prijave in jih posredujejo Programskemu svetu. Delovna skupina iz vrst članov Programskega sveta vloge pregleda in predlaga Programskemu svetu sofinanciranje obiskov učiteljev Biomedicine na tujih univerzah kot tudi sofinanciranje vabljenih, gostujočih predavateljev iz tujine. Mednarodno sodelovanje spodbujamo tudi z mentorji/ somentorji iz tujine, poleg tega študentom omogočamo udeležbo na mednarodnih poletnih šolah in kongresih, kar pripomore k širjenju njihovih znanj in mednarodnih izkušenj.

Na Fakulteti za farmacijo aktivno krepimo internacionalizacijo s sodelovanjem tujih predavateljev, organizacijo poletnih šol in mednarodnih dogodkov. Doktorski študenti so

obveščeni o predavanjih tujih predavateljev, pri čemer imajo tudi obveznost udeležbe na vsaj dveh mednarodnih predavanjih letno. Dodatno se vključujejo tudi tuji predavatelji, ki sodelujejo pri predavanjih in praktičnem usposabljanju ter omogočajo študentom obiske v njihovih laboratorijih. V prvem modulu temeljnega predmeta Toksikologija sodeluje tudi predavatelj iz tujine, ki med drugim sprejema doktorande za krajši čas v svoj laboratorij, kjer praktično pridobijo znanj s področja, ki ga v kurikulumu I modula predava. Žal pa teh obiskov ne moremo omogočiti vsem študentom, le tistim, za katere predvsem mentor pridobi ustrezna sredstva. Doktorski študenti na Fakulteti za farmacijo so se v študijskih letih 2021/2022 in 2022/2023 udeležili naslednjih poletnih šol in kongresov:

- 4. Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory Science - 19.1. – 21. 1 Szeged - online;
- 5. Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory Science - 18.1. – 20. 1 Szeged – online;
- 9th BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences: Pharma sciences of tomorrow, 15.17.2022 Ljubljana;
- 57th Congress of the European Societies of Toxicology : (EUROTOX 2023) : toxicology – multidisciplinary science leading to safer and sustainable life : Ljubljana, Slovenia, 10 –13 September 2023;
- Dissemination meeting of the OEMONOM project and intense learner meeting on vitamins, Hradec Králové, Češka, 19. 6. 2023 – 24. 6. 2023;
- IUBMB-FEBS-PABMB kongres (9. in 14. 7. 2022 v Lizboni);
- Poletna šola ADVANCE na temo celičnih in genskih terapij (2022v Rimu in 2023 v Ljubljani);
- EATRIS-Plus Summer School in Personalised Medicine (2021) in EATRIS-Plus Workshop: Theory and Practice of Industry and Academia Collaboration (2021);
- Osteoblast Cell Models and Functional Evaluation of GWAS Hits in Educational Pharmacometrics Summer Symposium PHARMACOMETRICS: FROM HERE TO WHERE? V letu 2022;
- Sodelovanje doktorskega študenta na natečaju za najboljšo doktorsko nalogo v okviru EUFEPS letnega srečanj 2023 / EUFEPS Annual Meeting: Lisbon 2023, at the edge of Europe and Science.

Veterinarska fakulteta krepi internacionalizacijo s sodelovanjem v mednarodnih programih izmenjav, kot so Erasmus+ in CEEPUS, v okviru mednarodnih raziskovalnih projektov in bilateralnega sodelovanja ter v okviru nacionalnih razpisov za spodbujanje internacionalizacije. Sem sodi tudi sodelovanje na podlagi različnih mednarodnih dogovorov za spodbujanje znanstvene in pedagoške odličnosti Poleg tega doktorske študente vključujemo v mednarodne raziskovalne projekte ter jih spodbujamo k sodelovanju na mednarodnih dogodkih. Poleg tega Alumni klub organizira predstavitve za študente, pogosto pa študenti predstavijo delo na institucijah v tujini. Tudi Medicinska fakulteta aktivno vključuje tuje predavatelje in strokovnjake v študijski proces. Tuji predavatelji sodelujejo pri izvedbi temeljnih predmetov in pri individualnih raziskovalnih predmetih, kot predavatelji ali kot izvajalci mednarodnih delavnic in srečanj. Vključevanje vrhunskih raziskovalcev iz tujine v študijski proces spodbujamo tudi s sofinanciranjem mednarodne dejavnosti učiteljev. Sredstva za mednarodno dejavnost so v prvi vrsti namenjena za kritje stroškov vnaprej predvidenih obiskov učiteljev na tujih univerzah oziroma gostujočih predavateljev na UL. Tuji učitelji sodelujejo tudi pri mentoriranju doktorskih nalog. Raziskovalce iz tujine vključujemo tudi v komisije za spremljanje doktorskih študentov.

Na področju Biokemija in molekularna biologija v okviru predavanj pri Modulu 1 kot predavateljica redno sodeluje prof. Pasamonti iz Univerze v Trstu. Del pouka pri Modulu 3 pa poteka v obliki delavnice, ki jo vodijo vabljeni predavatelji iz European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI), njihovi potni stroški in bivanje pa se krijejo v okviru sofinanciranja mednarodne dejavnosti učiteljev. Pri izbirnem predmetu Farmakogenetika in osebna medicina so študenti lahko študijske obveznosti opravili tudi v okviru udeležbe na mednarodni poletni šoli ESHG Pharmacogenetics Course, ki je potekala v Portorožu od 22. do 24. septembra 2022 in jo je organiziral Laboratorij za farmakogenetiko IBKMG, UL MF v sodelovanju z Evropskim združenjem za humano genetiko (ESHG). Program poletne šole je vključeval vabljen predavanja, ki so podala uvod v področje farmakogenetike, delavnice, razprave ter kratke ustne in posterske predstavitve. Program je bil zasnovan tako, da je omogočal produktivne razprave s strokovnjaki s tega področja in nudil udeležencem veliko priložnosti za predstavitev in razpravo o svojem delu. Vabljeni predavatelji so bili vrhunski strokovnjaki in predavatelji z različnih področij farmakogenetike. Potni stroški in bivanje dveh najbolj eminentnih predavateljev (Sir Munir Pirmohamed in Ron Van Schaick) so bili pokriti iz sredstev za sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev študijskega programa Biomedicina, ESHG pa je zagotovil 10 štipendij za udeležence poletne šole.

Na področju Medicina- klinična usmeritev pri Modulu 1 sodeluje mednarodni strokovnjak, urednik več pomembnih mednarodnih revij, pisec knjige o pripravi metaanaliz in sistemskih preglednih člankov. Pripravlja tudi samostojni seminar na temo Etika v kliničnih raziskavah. Več tujih strokovnjakov sodeluje pri izbirnih premetih. Tuji strokovnjaki so angažirani kot somentorji in člani komisij za spremljanje doktorskega študenta tudi na ostalih področjih in na ta način krepijo internacionalizacijo posameznih področij. Na področju Javno zdravje v primeru tujih študentov poiščemo tudi primerne mentorja oz. somentorja iz tujine. Kot gostujoče profesorje vključujemo tudi eksperte iz tujine, za naslednje študijsko leto se dogovarjamo za vključitev mednarodno priznanega profesorja iz Albanije, ki redno predava tudi na univerzi v Maastrichtu na Nizozemskem.

Celoten program Biomedicina tako aktivno prispeva k internacionalizaciji in medkulturnemu sodelovanju, kar bogati izkušnje študentov ter spodbuja kakovostno in mednarodno usmerjeno znanstveno delo.

Podatki o številu študentov, ki so opravili predmet v tujini in številu študentov, ki so se udeležili poletnih šol, so zbrani v Prilogi 3.

4. Ocena oz. vrednotenje

Ocenite učinke zgoraj navedenih elementov/aktivnosti na kakovost ŠP.

Oceno, če je le mogoče, podprite (npr. z navedbo učinka, z ugotovitvami, povratnimi informacijami, primeri uspešnega vpeljevanja aktivnosti).

Vse oblike mobilnosti, ki jih izvajamo na doktorskem študiju Biomedicina, od vključevanja tujih predavateljev, izvajalcev delavnic, mentorjev in članov komisij, podpore učiteljem za sodelovanje s tujimi institucijami, vključevanje študentov v programe mobilnosti, njihovi krajši ali daljši obiski in raziskovanje na tujih institucijah do udeležb na mednarodnih srečanjih, kongresih in delavnicah, pozitivno vplivajo na kakovost študija in omogočajo študentom spoznavanje najnovejših dognanj in metodologij, vzpostavljanje stikov z

vrhunskimi raziskovalci in učitelji z določenega področja, kot tudi vzpostavitev stikov s svojimi sovrstniki in kolegi iz drugačnih raziskovalnih in kulturnih okolij, kar jim omogoča pridobiti širši pogled na področje njihovega raziskovalnega dela in tudi na širše področje ved o življenju.

Domači in tuji doktorski študenti pomembno vplivajo na mednarodni ugled programa, kar potrjujejo njihove aktivne udeležbe na mednarodnih simpozijih, konferencah in poletnih šolah. Naša zavezanost internacionalizaciji se odraža v tem, da tuje študente vključujemo v študijski proces skupaj z domačimi študenti, zagotavljamo pa jim tudi ustrezno učno okolje v angleškem jeziku. Poleg tega aktivno gostimo tuje eksperte, ki prihajajo v okviru mednarodnih projektov in sodelovanj. V izvedbo posameznih modulov in izbirnih predmetov vključujemo tudi predavatelje iz tujine, pri čemer si pomagamo z izvedbo predavanj in konzultacij na daljavo. Z vključevanjem domačih študentov v internacionalizacijo se povečuje medkulturna zavest, razbijajo miti in stereotipi o posamezni nacionalnosti. Povečuje se posameznikova samozavest pri uporabi tujega jezika. Študenti pridobijo teoretično znanje in veščine na področju raziskovalnih vsebin in tehnik, ki jih razvijajo laboratoriji v tujini. Z izmenjavo izkušenj predavateljev in študentov, ki so sodelovali z raziskovalnimi skupinami v tujini, nadgrajujemo izvedbo dobrih praks. Internacionalizacija pomembno vpliva na kakovost študija in je na področju ved o življenju nujna. Študentom omogočamo krajše ali daljše obiske ter raziskovanje na tujih institucijah, udeležbo na mednarodnih srečanjih, kongresih in delavnicah ter vključevanje tujih študentov v študijski program. Vse te aktivnosti pozitivno vplivajo na kakovost študija, saj študentom omogočajo spoznavanje najnovejših dognanj in metodologij ter vzpostavljanje stikov s svetovno priznanimi raziskovalci in učitelji. Prav tako prispevajo k razvoju širših medkulturnih kompetenc, spretnosti in znanj, ter spodbujajo sposobnost za medkulturni dialog in globalno razmišljanje. Rezultati anket študentov kažejo, da cenijo sodelovanje učiteljev iz tujine pri izvajanju organiziranih oblik pouka in izražajo željo po še več možnostih za delo v tujih laboratorijih.

5. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive ŠP z vidika PODPORE ZA INTERNACIONALIZACIJO ŠTUDIJA?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

a/ Povečano vključevanje gostujočih tujih učiteljev v pedagoški proces, mentorstva in članstva v komisijah.

b/ povečan obseg sodelovanja doktorskih študentov v mednarodnih raziskovalnih projektih, vključno s študijskimi obiski in z raziskovalnim delom v tujini in sodelovanjem na mednarodnih konferencah.

c/ privabljanje visokokakovostnih tujih študentov.

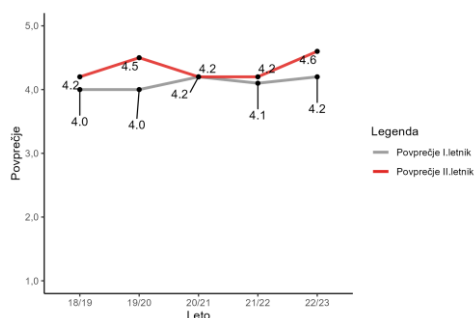
5.č USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju

Navedite aktivnosti, ki so vezane na ŠP.

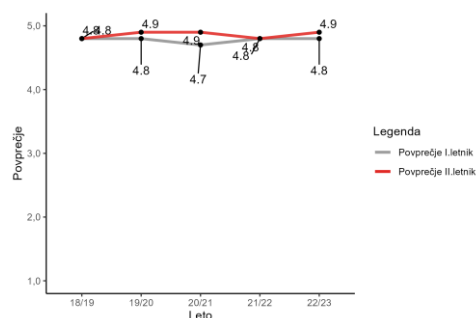
1. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - V povezavi z izvajanjem študijskega procesa

Kakšne vrste podpore zagotavljate študentom v povezavi z izvajanjem študijskega procesa? (npr. tutorstvo, podpora pri naboru izbirnih predmetov, naslavljanje različnih potreb študentov, individualno prilagajanje, različni načini ocenjevanja itd.)

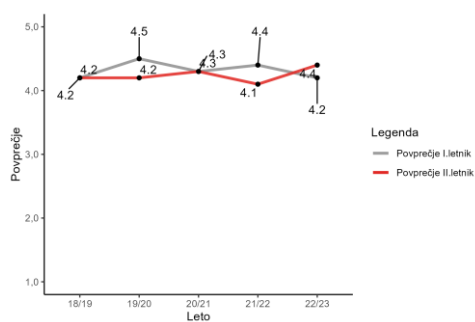
Razpored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela mi ustreza.



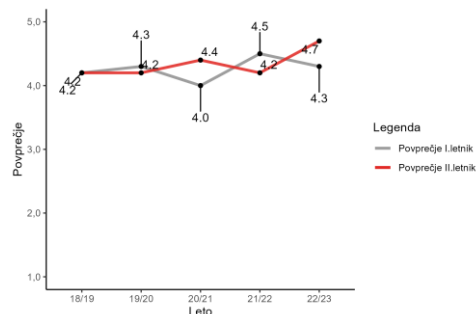
Osebe študentskega referata ima ustrezen odnos do študentov.



Razpored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela mi ustreza.

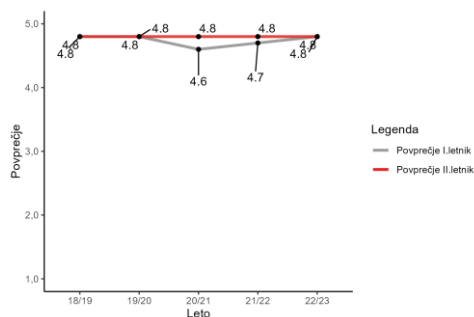
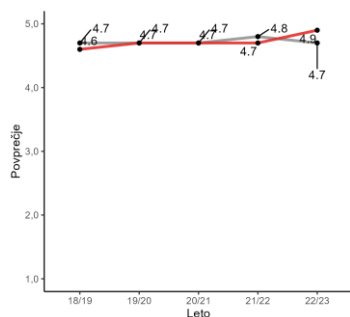


S spremembami poteka predavanj, konzultacij ali seminarjev sem vedno primerno in pravočasno seznanjen/a.

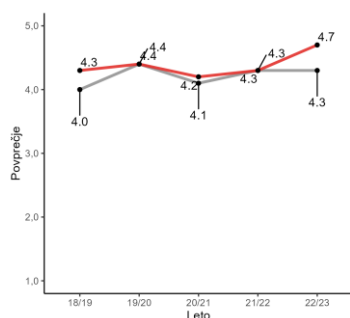


Izvajalci predmetov (predavanj, konzultacij, seminarjev) so tisti, ki so navedeni v študijskem programu.

Osebe študentskega referata je odzivno in učinkovito.



Informacije na spletnih straneh so dovolj jasne in celovite.



Študentom doktorskega študija nudijo v prvi vrsti podporo mentorji, ki študentom pomagajo pri izbiri predmetnika, pri pripravi teme doktorske disertacije, pri individualnem raziskovalnem delu v laboratorijih/klinikah, ki predstavlja glavnino doktorskega študija Biomedicine, študente pa tudi usmerjajo in jim pomagajo in svetujejo pri pisanju raziskovalnega članka in doktorske naloge. Izvajalci predmetov nudijo študentom podporo predvsem s prilagodljivostjo glede terminov konzultacij in izvajanj preverjanja znanja ter usmeritvijo tematike seminarskih oz. individualnih nalog glede na ožje področje doktorske naloge in jim na ta način omogočimo pridobivanje poglobljenega znanja specifičnega področja.

Poleg mentorjev pomembno podporo študentom nudijo tudi koordinatorji znanstvenih področij, na področju Javno zdravje pa podporo nudijo tudi tutorji. Vsi koordinatorji kot tudi nosilci/izvajalci učnih enot so študentom individualno na voljo za konzultacije po predhodnem dogovoru. Izvajalci študijski proces tudi prilagajajo potrebam študentov v posamezni generaciji, tako glede jezika izvajanja pouka – na primer izvajanja predavanj, seminarjev in izpitov v angleščini, če so med vpisanimi študenti tudi tujci, kot tudi načina izvajanja pouka – na primer hibridno ali na daljavo za tuje študente. Študente obveščamo o delavnicah in primernih konferencah ter jih vabimo na vabljen predavanja. Podporo študentom in učiteljem nudijo tudi strokovne službene ravni UL in članic in sicer z neposrednim ali posrednim (preko spletnih strani) posredovanjem zanesljivih informacij glede izvajanja postopkov, vezanih na program Biomedicina, ali možnosti, ki jih imajo znotraj programa ali znotraj UL – mobilnost, delavnice.

Za izboljšanje prenosa informacij glede potreb študentov smo v Programski svet vključili tudi

predstavnik doktorskih študentov, čeprav je zaradi velike heterogenosti študentov tako glede statusa (zaposleni na UL, zaposleni izven, status MR,...) kot glede vsebine študija (cel spekter od tehnološkega do kliničnega, od molekularnega do družbenega javno zdravstvenega) kot tudi zaradi visokih obremenitev večine doktorandov (navedeni razlogi v predhodnih poglavjih) predstavnika težko dobiti. Prepoznavanje in obravnavanje študentov z različnimi potrebami imamo urejeno na sistemski ravni (celotna UL) – prilagajanje rokov, oblike preverjanj, ipd. s Pravilnikom o študentih s posebnimi potrebami in posebnim statusom na UL (https://www.uni-lj.si/o_univerzi_v_ljubljani/organizacija_pravilniki_in_porocila/predpisi_statut_ul_in_pravilniki/2013071115595174/). Pri samem oblikovanju predmetnika vedno sodelujeta mentor in koordinator področja. Če se na začetku raziskovalnega dela pokaže potreba po novih ali drugačnih znanjih, je študentom naknadno s sklepom pristojnih organov članice ob predhodnem posvetu z mentorjem in koordinatorjem omogočeno spremeniti predmetnik ali celo področje študija. V primeru manjšega vpisa na predmet in posledično izvajanja v obliki konzultacij se v dogovoru s študenti lahko izvede konzultacije čisto individualno ali pa v kombinirani obliki skupnih konzultacij/ usmeritvenih predavanj pregleda področja.

Študenti so upravičeni tudi do vseh storitev knjižnic na UL in NUK in imajo možnost oddaljenega dostopa do digitalne knjižnice. Na Medicinski fakulteti imajo tudi možnost brezplačne udeležbe na tečajih za uporabo programa za upravljanje in citiranje referenc EndNote ter brezplačne uporabe programa EndNote v okviru licence za Medicinsko fakulteto.

Program spodbuja mednarodno mobilnost s promocijo, ozaveščanjem in individualnim pristopom, vključno s konzultacijami, sklepanjem mednarodnih pogodb ter organizacijo poletnih šol, strokovnih ekskurzij, konferenc in študijskih obiskov v tujini. Izmenjave izkušenj med predavatelji in študenti, ki sodelujejo z raziskovalnimi skupinami v tujini, bogatijo izvedbo dobrih praks.

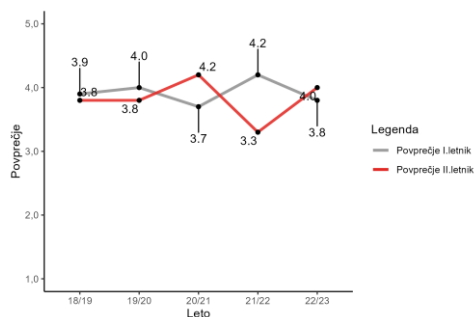
Program Biomedicina usmerja svoje prizadevanje v celostno podporo, ki omogoča uspešen študij, mednarodno sodelovanje in razvoj študentov na vseh ravneh.

2. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Znanstveno, raziskovalno oz. umetniško delo (3. stopnja)

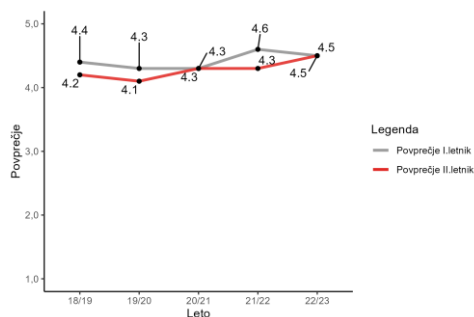
Velja za 3. stopnjo: Kako vključujete študente v znanstveno, raziskovalno in razvojno ter umetniško delo in projekte, povezane s študijskim programom?(npr. vključitev študentov v temeljne in aplikativne raziskave, raziskovalne programe, umetniške projekte itd.) Ocenite število študentov, vključenih v raziskovalne in razvojne oz. umetniške projekte.

Sem vključen/a v raziskovalno skupino / program / projekt.

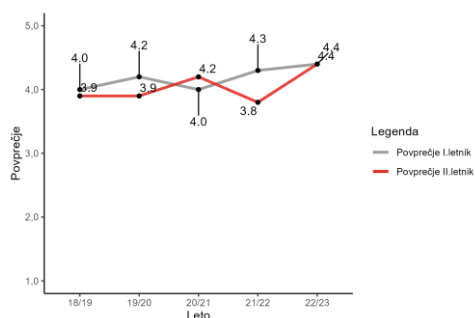
Fakulteta mi nudi vso potrebno infrastrukturo za pridobivanje virov za moje raziskovalno delo (dostop do člankov, revij ipd.).



Fakulteta mi nudi vso potrebno drugo infrastrukturo za moje raziskovalno delo (laboratoriji, raziskovalna oprema ipd.).



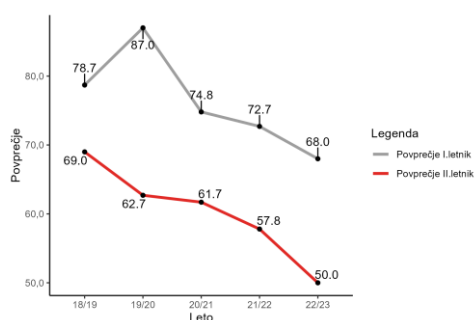
Ali ste pred vpisom na doktorski študij že imeli idejo/raziskovalni načrt za doktorsko disertacijo? Trendi deležev odgovorov: Da.



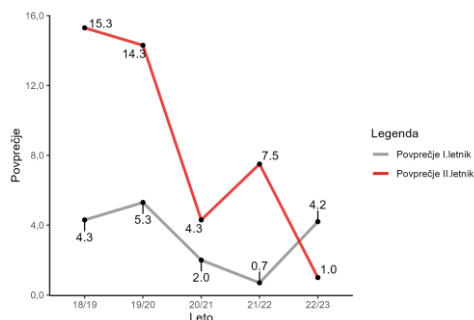
Če bi se danes odločali o vpisu na doktorski študij: Trendi deležev odgovorov: bi se odločil/a enako.



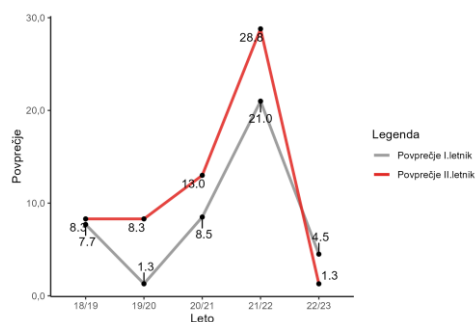
Če bi se danes odločali o vpisu na doktorski študij: Trendi deležev odgovorov: bi se vpisal/a drugam.



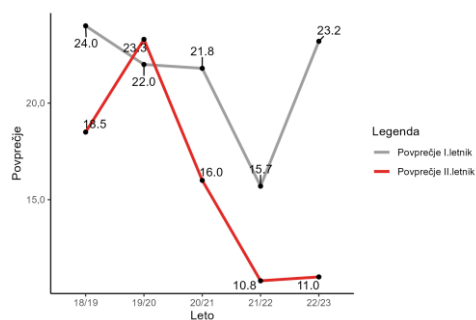
Če bi se danes odločali o vpisu na doktorski študij: Trendi deležev odgovorov: se ne bi odločil/a za doktorski študij.



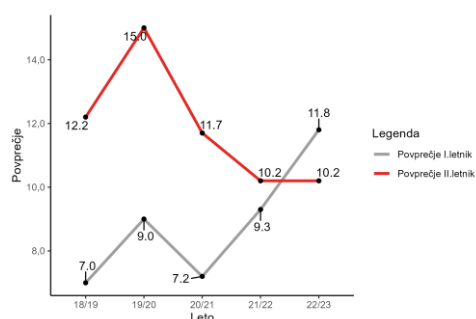
Zakaj ste se odločili za doktorski študij? Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker želim imeti akademsko kariero.



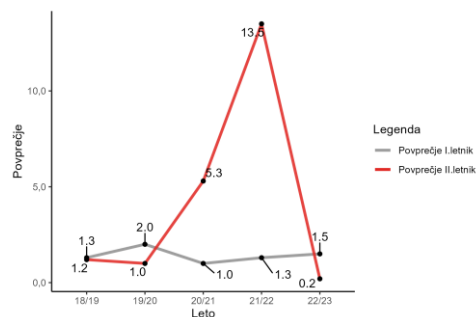
Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a zaradi želje po osebnem razvoju in napredku.



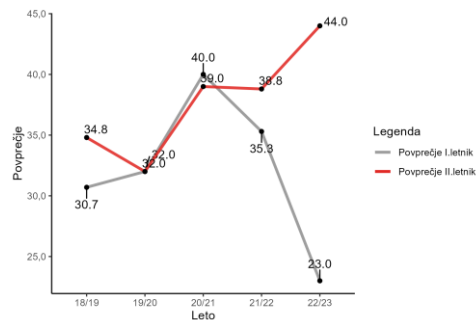
Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker menim, da mi bo pridobljeno znanje koristilo na mojem delovnem mestu.



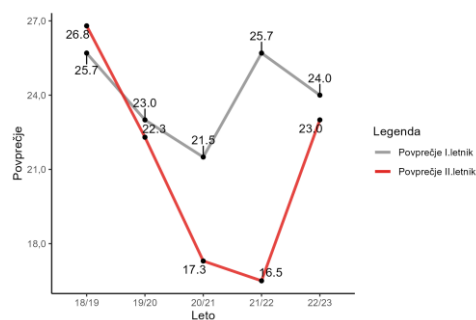
Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, da bi lahko napredoval/a na delovnem mestu.



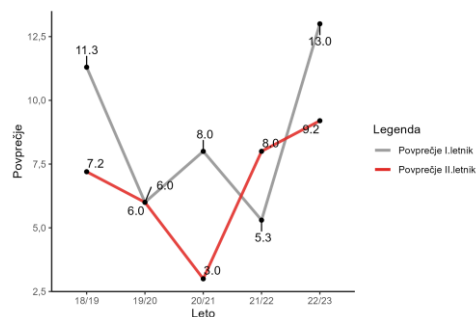
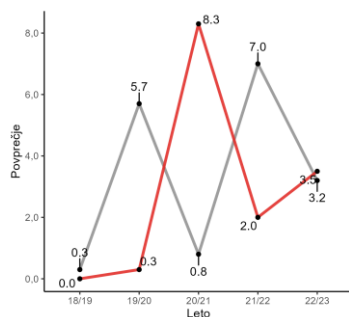
Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker menim, da je dobro imeti doktorsko izobrazbo.



Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker nisem dobil/a zaposlitve.



Zakaj ste se odločili za doktorski študij?
Trendi deležev odgovorov: Drugo.



Raziskovalno delo je sestavni in bistveni del doktorskega programa Biomedicina. Znanstveno raziskovalno delo in ekspertiza učiteljev in mentorjev je ključna za uspešno vključevanje študentov v raziskovalno delo in zagotavlja, da bodo študenti lahko izbrali aktualno področje raziskovanja in ob podpori mentorja ustrezno zastavili predlog doktorske teme in izvedli raziskovalno delo v okviru svoje doktorske disertacije. Ker mora imeti vsak doktorand ob vpisu mentorja, je na tak način vsak študent vsaj posredno vključen v raziskovalni projekt ali program. Šolnina za doktorski študij ne pokriva sredstev za raziskovalno delo v celoti - pokriva le manjši del celotnih stroškov, in sicer pedagoškega dela, postopkov na članicah ali UL (prijave, komisije, koordinacija, sklepi,...), ter v majhni meri mentoriranja. Zato so ta sredstva večinoma zagotovljena s programskim in projektnim financiranjem preko mentorja. Za materialne, prostorske in infrastrukturne pogoje za raziskovalno delo je odgovoren mentor in članica, na kateri je študent vpisan. Mentorji sredstva za kritje materialnih stroškov, ki so na področju Biomedicine visoki, zagotavljajo s svojo vključenostjo v raziskovalne projekte in programe na nacionalni in mednarodni ravni, tako javnih kot tržnih. V te programe in projekte se vključujejo tudi študenti, hkrati pa so iz teh virov financirane tudi raziskave v okviru njihovega doktorskega dela – v manjši meri, če gre za študente s statusom mladega raziskovalca, ker je del sredstev ARIS namenjen tudi financiranju stroškov, povezanih z raziskovalnim delom, za ostale doktorske študente pa programi in projekti mentorja zagotavljajo večino sredstev za njihovo raziskovalno delo. Podatki o programih in projektih, v katere so vključeni doktorski študenti, ter podatki o posebnih izjemnih raziskovalnih dosežkih in nagradah študentov in učiteljev doktorskega študija Biomedicina so zbrani v Prilogi 4.

3. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Aktivnosti ob študiju

Katere aktivnosti še ponujate študentom ob študiju?(npr. šport, pevski zbori, alumni, študentska društva itd.)

S pridobitvijo digitalne identitete UL so tudi doktorskim študentom na voljo vse študijske in obštudijske aktivnosti, ki jih Univerza ponuja svojim študentom, vključno z alumni klubi (<https://www.uni-lj.si/alumni/>), če so zaključili eno od predhodnih stopenj študija na UL. Na voljo so informacijske storitve, Center digitalna UL (<https://digitalna.uni-lj.si/>), karierni centri (<https://kc.uni-lj.si/>), dejavnost Centra za obštudijske aktivnosti (https://www.uni-lj.si/obstudijske_dejavnosti/),... Društva so prostovoljna združenja fizičnih oseb in na njihovo vključevanje in aktivnosti nimamo formalnega vpliva. Posebej za doktorske študente so na

voljo aktivnosti v okviru Doktorske šole (https://www.uni-lj.si/doktorska_sola/). Poleg tega imajo študentje možnost sodelovanja v različnih natečajih za nagrade, kot so Krkine nagrade, fakultetne nagrade ter nagrade za znanstvene dosežke.

Študentom na Fakulteti za farmacijo širše nudimo številne aktivnosti ob študiju, od Kluba alumnov UL FFA (<https://www.ffa.uni-lj.si/fakulteta/alumni>), do možnosti za vključitev v Društvo mladih raziskovalcev, aktivnega odmora UL, vsako leto v tednu univerze podeljujemo dekanove nagrade za najodmevnejše znanstvene objave, sodelovanje na razpisih za Krkine nagrade, udeležbo na tekmovanju za Rektorjevo nagrado za naj inovacije UL, vključeni so v organizacijo tečajev, delavnic, kongresov, številni študenti aktivno sodelujejo v društvih: SFD, STD in Slovenskem združenju za klinično biokemijo in laboratorijsko biomedicino (Jesenovčevi dnevi).

Tudi na Veterinarski fakulteti se doktorski študenti vključujejo v aktivnosti, ki jih nudi fakulteta in UL. Aktivnosti so raznolike in vključujejo športno rekreacijo, sodelovanje v natečajih za nagrade (Krkine nagrade, društvene nagrade, fakultetne nagrade, nagrade za znanstvene dosežke, ki jih podeljujejo sodelujoči raziskovalni inštituti IJS, KI in NIB, nagrada L'Oréal-UNESCO Za ženske v znanosti, pevski zbor VF Phrenicus). V okviru mreže alumnov UL deluje tudi Klub alumnov Veterinarske fakultete, ki je prostovoljno, samostojno, nepridobitno združenje posameznikov ustanovljeno z namenom sodelovanja in druženja diplomantov Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani (<https://www.vf.uni-lj.si/izobrazevanje/drustvo-alumnov-vf>). Na Veterinarski fakulteti je bilo leta 2018 s strani doktorandov ustanovljeno Društvo podiplomskih študentov VF in podpornikov: <https://www.vf.uni-lj.si/si/ustanovili-smo-drustvo-podiplomskih-studentov-vf-in-podpornikov/>, ki se je aprila 2023 združilo s Klubom alumnov VF in kot društvo prenehalo delovati (<https://www.vf.uni-lj.si/izobrazevanje/klub-alumnov-vf>, UL spletna stran – postani član: <https://alumniul.online/>). Na Veterinarski fakulteti deluje mešani pevski zbor Phrenicus, ki je začel delovati leta 2014 (<https://www.vf.uni-lj.si/izobrazevanje/obstudijske-dejavnosti>). V njem sodelujejo študenti in študentke Veterinarske fakultete. Nastopajo predvsem na raznih dogodkih na Veterinarski fakulteti, ki jih kulturno obogatijo, ter na drugih predavanjih v okviru veterinarske stroke. Vsak torek je Journal club, kjer osebe KMŽ in študenti predstavijo zanimivosti s področja zdravstvenega varstva malih živali.

Študenti doktorskega študija Biomedicina se na Medicinski fakulteti lahko enako kot drugi študenti vključujejo v obštudijske dejavnosti, ki jih nudi fakulteta. Informacije o teh aktivnostih študenti najdejo na spletni strani fakultete. Medicinska fakulteta študentom omogoča aktivnosti na različnih področjih, tako na področju športa (Slovensko zdravniško športno društvo Medicus, Vadba joge za zaposlene na UL MF, različna ligaška in individualna tekmovanja) kot na področju kulture (KUD KC MF Lojz Kraigher, Kitarski orkester MF, Simfonični orkester MF) in strokovnih dejavnostih. Doktorski študenti se lahko tudi združujejo v okviru sekcij in združenj Slovenskega zdravniškega društva, na primer Sekcije Mladih Zdravnikov Družinske Medicine in vključujejo v različna strokovna in stanovska združenja: v Društvo mladih raziskovalcev, Slovensko biokemijsko društvo, Slovensko genetsko društvo in druga. Študenti se lahko preko svojih učiteljev in mentorjev vključijo tudi v organizacijo kongresov (FEBS-2020), tečajev in delavnic.

4. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Posebna pomoč

Ali je študentom omogočena/dostopna posebna pomoč glede na dodatne potrebe?(npr. pomoč v duševni stiski itd.)

Da. Doktorskim študentom so informacije o dodatni pomoči v primeru različnih stisk na voljo na univerzitetni spletni strani <https://www.uni-lj.si/studij/dusevno-zdravje/pomoc-v-stiski/> . Vedno se lahko obrnejo za pomoč tudi na svoje mentorje ali zaupne osebe, ki delujejo na posameznih članicah. Sistem zaupnih oseb imamo vzpostavljen na vseh članicah izvajalkah programa, ki ga lahko uporabljajo tudi doktorski študenti. Na Veterinarski fakulteti imajo v ta namen ustanovljeno delovno skupino in imenovano osebo za pomoč študentom s posebnimi potrebami. Dostop do predavalnic je omogočen s posebnim goseničnim vozičkom, ki omogoča vzpenjanje po stopnicah in se nahaja v pritličju glavne stavbe. Na spletni strani Medicinske fakultete lahko študenti v zavijku z naslovom Podpora študentom najdejo pomembne informacije o različnih oblikah pomoči in podpore pri vključevanju v akademsko okolje, ki so bile razvite znotraj Univerze v Ljubljani: <https://www.mf.uni-lj.si/o-studiju/informacije-za-studente/podpora-studentom>. Na tej strani lahko najdejo informacije o duševnem zdravju in različnih oblikah pomoči – o delovanju Psihosocialne svetovalnice, o Zaupnih osebah, ki delujejo na Univerzi v Ljubljani, o Pisarni varuha študentov ter o statusu študentov s posebnimi potrebami in posebnim statusom. Na Medicinski fakulteti je zelo omejena razpoložljivost prostorov, dostopnih študentom s posebnimi telesnimi potrebami. V primeru vpisa takšnega študenta bi lahko organizirane oblike pouka prestavili v drug prostor, ali pa izvedli pouk vsaj deloma na daljavo.

Predvsem z vidika potreb študentov z omejeno gibljivostjo moramo poudariti, da večji del članic izvaja pouk v starejših stavbah, ki ne omogočajo optimalnih dostopov gibalno oviranim osebam. Reševanje tega problema presega pristojnosti in zmožnosti ne samo programa biomedicina, ampak tudi UL, kar se jasno vidi v postopkih projektiranja in / ali začetkih izgradnje novih prostorskih zmogljivosti za Veterinarsko fakulteto, Medicinsko fakulteto in Fakulteto za farmacijo.

5. Ocena oz. vrednotenje

Ocenite učinke zgoraj navedenih elementov/aktivnosti na kakovost ŠP.

Oceno, če je le mogoče, podprite (npr. z navedbo učinka, z ugotovitvami, povratnimi informacijami, primeri uspešnega vpeljevanja aktivnosti).

Ocenjujemo, da h kakovosti študijskega programa bistveno prispeva široka podpora, ki jo zagotavljajo študentom v povezavi z izvajanjem študijskega procesa koordinatorji, mentorji ter študentski referati (kar kažejo odlične ocene študentskih anket). Študentje zelo aktivno sodelujejo s svojimi mentorji in so z njihovo podporo zelo zadovoljni. Prav tako so v anketi močno pohvalili delo svetovalnih služb in samo infrastrukturo. H kakovosti študijskega programa prispeva tudi vključenost doktorskih študentov v programske skupine, različne projekte ter možnost vključevanja v številne obštudijske dejavnosti, ki jih nudijo univerza, fakultete in različna društva. Na Fakulteti za farmacijo smo v študijskem letu 2022/2023 imenovali predstavnika doktorskih študentov, ki skrbi za organizacijo delavnic za doktorske

študente in je odgovoren za povezovanje doktorskih študentov z različnih področij. Ocenjujemo, da je podpora študentom in individualno prilagajanje študijskega procesa potrebam študentov ter vpetost študentov v raziskovalne projekte zadovoljiva. Visoko kakovost študijskega programa omogoča visoka stopnja vključenosti doktorskih študentov v programske in projektne skupine in v mednarodne projekte, kar zagotavlja potrebno ekspertizo, infrastrukturo in sredstva za raziskovalno delo študentov.

6. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive ŠP z vidika ZAGOTAVLJANJA PODPORE, SPODBUJANJA ŠTUDENTOV PRI ŠTUDIJU?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

- a/ Izboljšanje informiranosti doktorskih študentov o vseh možnostih, ki so jim na voljo pri študiju.
- b/ povečano mreženje med študenti, tako znotraj kot tudi med fakultetami in mednarodno

5.d USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Praktično usposabljanje študentov

V tem poglavju opišite praktično usposabljanje, ki je organizirano kot samostojna učna enota.

Če praktičnega usposabljanja NIMATE organiziranega kot samostojne učne enote, kliknite na spodnji gumb (*Na ŠP nimamo organiziranega praktičnega usposabljanja kot samostojne učne enote*) in to besedilo se bo izpisalo v vsa spodnja polja.

Če imate elemente praktičnega usposabljanja, ki niso organizirani kot samostojna učna enota, jih opišite pri točki 5.č »Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju«.

1. Praktično usposabljanje študentov - Organizacija

Opišite, kako je organizirano praktično usposabljanje študentov. (npr. kdo poišče organizacijo, kako spremljate izvajanje prakse, kako pridobivate povratne informacije udeležencev, preverjate ustreznost vsebine oz. opredelitev načrta dela z mentorjem v delovni organizaciji itd.)

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

2. Praktično usposabljanje študentov - Kompetence in učni izidi

Kako preverjate kompetence in učne izide praktičnega usposabljanja študentov?

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

3. Praktično usposabljanje študentov - Mentorji

Kako poskrbite za strokovnost in usposobljenost mentorjev praktičnega usposabljanja?

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

4. Praktično usposabljanje študentov - Organizacije

V katerih organizacijah so študentje študijskega programa v preteklem letu opravljali praktično usposabljanje?

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

5. Praktično usposabljanje študentov - Ustreznost zasnove in izvajanja

Ocenite ustreznost zasnove in izvajanja praktičnega usposabljanja.

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

6. Ocena oz. vrednotenje

Ocenite učinke zgoraj navedenih elementov/aktivnosti na kakovost ŠP.

Oceno, če je le mogoče, podprite (npr. z navedbo učinka, z ugotovitvami, povratnimi informacijami, primeri uspešnega vpeljevanja aktivnosti).

V okviru doktorskega študija je večinski del namenjen samostojnemu raziskovalnemu delu v raziskovalni skupini mentorja ali sodelujočih institucij/raziskovalnih skupin doma ali v tujini. Vsebinsko bi uvodno delo lahko šteli kot praktično usposabljanje, po formalnem opredeljevanju pa doktorski študij nima praktičnega usposabljanja.

7. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive ŠP z vidika PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA ŠTUDENTOV?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

Za to področje ni predvidenih ukrepov.

5.e USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih

Navedite aktivnosti, ki so vezane na ŠP.

1. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Karierni razvoj

Kako skrbite za karierni razvoj visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki izvajajo ŠP?

Karierni razvoj visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki sodelujejo pri izvajanju in organizaciji doktorskega programa Biomedicina, spodbujamo na ravni UL in na vseh članicah izvajalkah. Tako s sofinanciranjem mednarodne mobilnosti učiteljev iz lastnih sredstev doktorskega programa kot tudi s spodbujanjem vključevanj v programe mobilnosti, kot so Erasmus+ program in kariernim svetovanjem. Koordinatorji študijskih področij in nosilci predmetov in modulov na Medicinski fakulteti nudijo mladim perspektivnim učiteljem individualno svetovanje o možnostih kariernega razvoja.

Stalno strokovno izpopolnjevanje je ključno za uspešen prenos znanja na doktorske študente, zato visokošolske učitelje spodbujamo k sodelovanju v različnih dejavnostih doma in v tujini. To vključuje Erasmus+ izmenjave, obiske tujih univerz v okviru programa Biomedicina ter udeležbo na domačih simpozijih, delavnicah in poletnih šolah.

Mednarodna mobilnost učiteljev in mentorjev na doktorskem študiju je v veliki meri odvisna od njihove mednarodne vpetosti in povezav in poteka v obliki sobotnega leta ali krajših bivanj v tujih ustanovah, ter omogoča, da znotraj njihovega področja

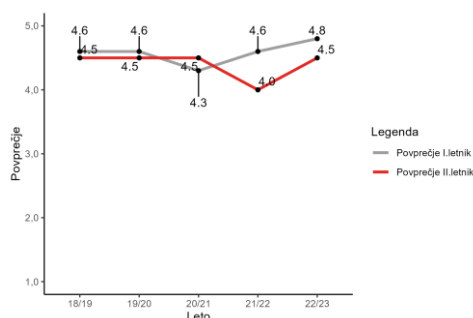
znanstvenoraziskovalnega dela nenehno pridobivajo nova znanja, ki jih prenašajo na doktorske študente. Sofinanciranje mobilnosti učnega osebja omogoča tudi program Erasmus+ za zaposlene. Program omogoča mobilnost z namenom izvedbe predavanj učnega osebja UL v tujini, kakor tudi za zaposlene na raziskovalnih inštitutih, ki sodelujejo v študijskem programu. Program pa omogoča tudi sofinanciranje mobilnosti osebja za lastno usposabljanje v tujini, izobraževalne obiske na delovnem mestu, opazovanje delovnih procesov (job shadowing) na partnerskih visokošolskih institucijah ali v drugih ustreznih organizacijah. Posledično naj bi mobilnost osebja pripomogla tudi k povečanju študentske mobilnosti v okviru programa Erasmus+.

2. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Usposabljanja za pridobitev pedagoških kompetenc

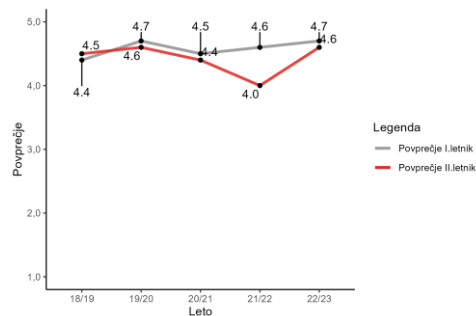
V kolikšni meri so se visokošolski učitelji in sodelavci ŠP usposabljali na področju pridobivanja dodatnih pedagoških kompetenc? (npr. inovativnega učenja in poučevanja, didaktike, odličnosti, mentoriranja)

Navedite število vključitev posameznika v usposabljanja ter opišite obliko vključitve. (npr. konference s področja učenja in poučevanja, neposredne oblike usposabljanja, druge oblike izobraževanj)

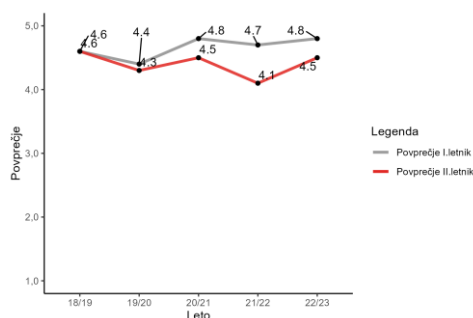
Mentor mi nudi potrebno podporo, pomoč in svetovanje pri raziskovalnem delu.



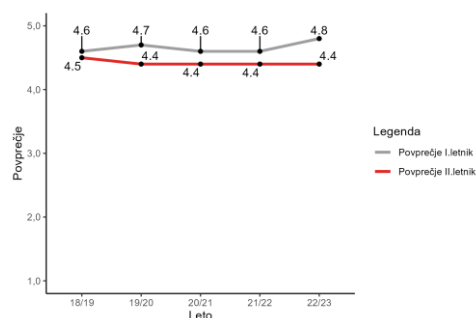
Podpora in usmerjanje mentorja pri izbiri predmetnika sta ustrezna.



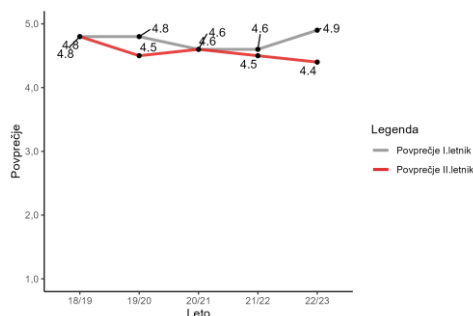
Pomoč mentorja pri pripravi znanstvenega članka je ustrezna.



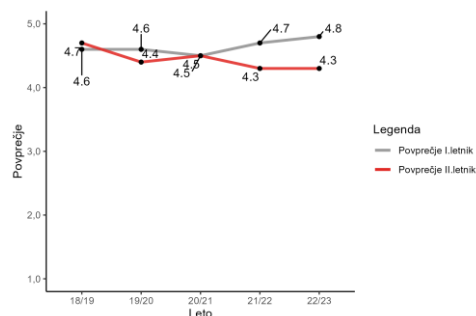
Ko naletim na težavo pri svojem raziskovalnem delu, mi mentor pomaga.



Zadovoljen/na sem z odzivnostjo mentorja po elektronski pošti.



Pogostost stikov z mentorjem/mentorico je primerna.



Univerza v Ljubljani kot tudi posamezne fakultete izvajalke doktorskega programa Biomedicina omogočajo vsem zaposlenim stalno izobraževanje in usposabljanje. Kljub temu, da so pedagogi v prvi vrsti sami odgovorni za lasten pedagoški in strokovni razvoj, je visokošolskim učiteljem in sodelavcem omogočena udeležba na številnih usposabljanjih in izobraževanjih, ki jih izvajamo na univerzi in na članicah, pa tudi svetovanje in pomoč v obliki letnih razgovorov, strokovno se izobražujejo in razvijajo na različnih mednarodnih dogodkih (Erasmus+ in druge izmenjave, sobotno leto, mednarodne konference itd.) ter tudi s sodelovanjem na mednarodnih in domačih projektih in iniciativah. Poleg univerzitetne ravni tudi na članicah organizirajo izobraževanja, posvetovanja in druge dogodke, specifične za področje ali potrebe članice in njihovih zaposlenih.

Poleg usposabljanj za učenje in poučevanje so za pedagoške delavce pomembna še splošna usposabljanja, namenjena vsem zaposlenim (komunikacija, organizacija, vodenje, IT, tuji jeziki itd.); usposabljanja za raziskovalce, usposabljanja za mentorstvo na doktorskem študiju. Usposabljanja za inovativne oblike učenja in poučevanja so se izvajale v okviru projekta INOVUP, ki je potekal na nacionalni ravni ter katerega namen je bil izboljševati kakovost visokošolskega izobraževanja z uvedbo prožnejših, sodobnih oblik učenja in poučevanja.

Prav tako imamo s pravilnikom urejeno sobotno leto, ki se izvaja na vseh članicah izvajalkah programa Biomedicina.

Poslovnik kakovosti na Veterinarski fakulteti predpisuje vsaj eno usposabljanje s področja didaktike za visokošolskega učitelja vsako leto. Večinoma se pedagogi trudijo v okviru delovnih in osebnih zmožnosti. Na nekaterih inštitutih se močno prepleta pedagoško, raziskovalno in operativno delo. Individualne podatke o izobraževanjih visokošolskih učiteljev in sodelavcev na Veterinarski fakulteti zbiramo v letnem poročilu o izvajanju predmetov na dodiplomskem študiju.

Medicinska fakulteta vsem zaposlenim, tudi učiteljem in mentorjem na doktorskem programu Biomedicina, omogoča stalno izobraževanje in usposabljanje z udeležbo na številnih usposabljanjih in izobraževanjih, ki jih izvaja fakulteta, druge članice UL ali sama univerza. Izobražujejo in usposablajo se tudi na različnih mednarodnih dogodkih (Erasmus+ in druge izmenjave, sobotno leto, mednarodne konference itd.), izkušnje pa si pridobivajo tudi s sodelovanjem na mednarodnih in domačih projektih in iniciativah. Poleg univerzitetne ravni tudi na članicah organizirajo izobraževanja, posvetovanja in druge dogodke, specifične za področje ali potrebe članice in njihovih zaposlenih.

Zaradi izjemno velikega števila vključenih pedagogov v izvedbo programa (že samo

nosilcev predmetov je >200) ne vodimo seznama njihovih aktivnosti v okviru Biomedicine. Preverjamo pa veljavnost habilitacijskih nazivov, kar je posredni pokazatelj stalnega poklicnega usposabljanja, spodbujamo pa tudi organizacijo pedagoških konferenc na članicah koordinatoricah za doktorski program.

3. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Mednarodna mobilnost

Navedite obseg mednarodne mobilnosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter strokovnih sodelavcev, ki neposredno sodelujejo pri izvedbi in podpori ŠP.

Poleg obstoječih mehanizmov mobilnosti na ravni UL, Programski svet Biomedicine namenja vsako leto 1% sredstev programa za mednarodno mobilnost pedagogov – gostovanja domačih v tujini in tujih pri nas. Pozivi za sredstva so običajno večkrat letno, da lahko tekoče podpiramo nastale možnosti/dogovore tudi sproti. Mednarodna mobilnost visokošolskih učiteljev je zagotovljena v okviru mednarodnih projektov, CEEPUS mrež, bilateralnih projektov ter programov Erasmus+. Vsi zaposleni UL (pedagogi, raziskovalci, strokovno osebje idr.) imajo možnost izvajanja mednarodnih mobilnosti za namen poučevanja in usposabljanja v okviru programa Erasmus+, medtem ko je program mobilnosti CEEPUS namenjen zgolj za pedagoge-raziskovalce. Mednarodna mobilnost se lahko izvaja tudi v okviru drugih oblik kot na primer: bilateralno sodelovanje, raziskovalni mednarodni projekti, sodelovanje na podlagi podpisanih mednarodnih pogodb (za sodelovanje na področju pedagoške in znanstvene odličnosti).

. Za obdobje zadnje evalvacije je bil na Fakulteti za farmacijo zelo pomembne predvsem projekt ORBIS, ki je omogočil daljše izmenjave (3 – 6 mesecev) v tujini tako učiteljev kot tudi doktorskih študentov. .

Na Medicinski fakulteti ugotavljajo, da je mobilnost iz Slovenije veliko manjša kot mobilnost v Slovenijo, čeprav so učitelji ŠP Biomedicina vsako leto povabljeni k oddaji vlog za sofinanciranje mednarodne mobilnosti. Sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev iz sredstev ŠP Biomedicina je v letu 2021/2022 gostovanje v tujini omogočilo 3 učiteljem UL MF: učiteljica s področja Biokemija in molekularna biologija je 3 mesece gostovala na Univerzi v Trstu, učitelj iz področja Medicina- klinična usmeritev je 6 mesecev gostoval na medicinski univerzi Charite v Berlinu, učiteljica iz področja Javno zdravje pa je 10 dni gostovala na nacionalnem inštitutu za javno zdravje v Kuopiu na Finskem.

V letu 2022/2023 so se iz sredstev za sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev financirali predvsem obiski tujih raziskovalcev in učiteljev, čeprav so ta sredstva v prvi vrsti namenjena za kritje stroškov vnaprej predvidenih obiskov učiteljev na tujih univerzah.

Glede mobilnosti učiteljev in sodelavcev, izvedenih v okviru programa Erasmus+, nimamo podatkov.

4. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Znanstveno - raziskovalno delo in razvojno delo

Ali imajo visokošolski učitelji ustrezne možnosti za znanstveno-raziskovalno in razvojno delo? Kako jih pri tem podpira fakulteta/akademija?

Mednarodna mobilnost visokošolskih učiteljev (ki so hkrati raziskovalci) in raziskovalcev je zagotovljena v okviru mednarodnih projektov, CEEPUS mrež, bilateralnih projektov ter programov Erasmus+. Program mobilnosti CEEPUS je namenjen zgolj za pedagoge, Erasmus+ pa za vse.

Mednarodna mobilnost za spodbujanje raziskovalne odličnosti ali povezovanja centrov se lahko izvaja tudi v okviru drugih oblik kot na primer: bilateralno sodelovanje, raziskovalni mednarodni projekti, sodelovanje na podlagi podpisanih mednarodnih pogodb (za sodelovanje na področju pedagoške in znanstvene odličnosti).

Poleg obstoječih mehanizmov mobilnosti na ravni UL in na ravni članic, Programski svet Biomedicine namenja vsako leto 1% sredstev programa za mednarodno mobilnost pedagogov – gostovanja domačih v tujini in tujih pri nas. Pozivi za sredstva so običajno večkrat letno.

Na Fakulteti za farmacijo je bil za obdobje zadnje evalvacije zelo pomembne predvsem projekt ORBIS, ki je omogočil daljše izmenjave (3 – 6 mesecev) v tujini tako učiteljev kot tudi doktorskih študentov.

Na Medicinski fakulteti ocenjujejo, da je kljub številnim možnostim, mobilnost iz Slovenije veliko manjša kot mobilnost v Slovenijo. Sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev iz sredstev programa Biomedicina je v letu 2021/2022 gostovanje v tujini omogočilo 3 učiteljem Medicinske fakultete: učiteljica s področja Biokemija in molekularna biologija je 3 mesece gostovala na Univerzi v Trstu, učitelj iz področja Medicina- klinična usmeritev je 6 mesecev gostoval na medicinski univerzi Charite v Berlinu, učiteljica s področja Javno zdravje pa je 10 dni gostovala na nacionalnem inštitutu za javno zdravje v Kuopiu na Finskem.

V letu 2022/2023 so se iz sredstev za sofinanciranje mednarodne dejavnosti učiteljev financirali predvsem obiski tujih raziskovalcev in učiteljev, čeprav so ta sredstva v prvi vrsti namenjena za kritje stroškov vnaprej predvidenih obiskov učiteljev na tujih univerzah.

Glede mobilnosti učiteljev in sodelavcev izvedenih v okviru programa Erasmus+ nimamo podatkov.

5. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Organizacijska klima

Kako skrbite za organizacijsko klimo na ŠP?(Upoštevajte tudi izsledke iz merjenja zadovoljstva, letnih razgovorov itd.)

Poleg mehanizmov, ki jih imajo zaposleni na UL za svoj strokovni razvoj, smo lani za boljše povezovanje ponovno organizirali letno srečanje vseh deležnikov na programu – pedagogov/raziskovalcev, strokovnih delavcev na ravni rektorata in članic ter predstavnikov bodočih delodajalcev doktorskih študentov. Vsi udeleženci lahko tudi preko članov Programskega sveta in koordinatorjev prelagaj pobude za izboljšave na Programski svet. Organizacijsko klimo na študijskem programu je težko meriti, zaradi velikega števila učiteljev, ki v programu sodelujejo. Na Fakulteti za farmacijo skrbimo za ustrezno klimo predvsem v okviru posameznih kateder ter na študijskem programu enkrat letno organiziramo sestanek z nosilci temeljnih predmetov. Za nemoteno organizacijo študijskega programa skrbita predvsem Študentski referat in Komisija za doktorski študij. Na Veterinarski fakulteto smo v študijskem letu 2022/2023 prvič organizirali srečanje z vsemi

izvajalci in mentorji s predstavitvijo ciljev, izvajanje predmetnika, rezultatov anket. Na Medicinski fakulteti še nismo izvajali anket za merjenje zadovoljstva sodelujočih učiteljev/mentorjev na študiju Biomedicine. Redno pa se izvajajo neformalni pogovori koordinatorjev in nosilcev predmetov z ostalimi sodelujočimi učitelji, ki kažejo na zadovoljstvo sodelujočih učiteljev/mentorjev.

6. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP - Kadrovska struktura

Ali ocenjujete kadrovsko strukturo kot ustrezno in kako vpliva na izvedbo ŠP?

V celoti ocenjujemo kadrovsko strukturo kot ustrezno z vsemi kompetencami za pedagoško, raziskovalno in strokovno podporo študijskemu programu. Na vseh članicah izvajalkah programa so v izvajanje doktorskega programa vključeni raziskovalno najuspešnejši učitelji in mentorji, kar zagotavlja visoko kakovost študija. Pri izvajanju programa pa sodelujejo tudi najuspešnejši raziskovalci vseh treh nacionalnih raziskovalnih institutov (IJS, KI in NIB). Še posebej na nekaterih področjih, kot na primer na področjih Farmacija in Biokemija in molekularna biologija je kadrovska struktura odlična, poleg starejših in izkušenih učiteljev, je tudi izjemno veliko mladih učiteljev na asistentskih mestih, ki že imajo nazive izrednih ali rednih profesorjev in so že uspešni mentorji doktorskim študentom. Izjema je le področje Medicina-klinična usmeritev, kjer se kaže pomanjkanje kadrov, oziroma so le-ti preobremenjeni z drugimi delovnimi nalogami. Tudi na področju Javno zdravje je kadrovska struktura trenutno ustrezna, vendar se soočamo s prihajajočo upokojitvijo nekaterih sodelujočih visokošolskih učiteljev, zato že več let sistematično izvajamo aktivnosti za vzgojo mladih kadrov.

7. Ocena oz. vrednotenje

Ocenite učinke zgoraj navedenih elementov/aktivnosti na kakovost ŠP.

Oceno, če je le mogoče, podprite (npr. z navedbo učinka, z ugotovitvami, povratnimi informacijami, primeri uspešnega vpeljevanja aktivnosti).

Kadri, vključeni v program Biomedicina, so odlični, še posebej ob upoštevanju dejstva, da na kar treh članicah ne delajo v optimalnih prostorskih razmerah (FFA, VF in deloma MF), kar terja velik angažma tako pedagoškega kadra kot tudi strokovnih služb za ustrezno izvedbo. Na Fakulteti za farmacijo in tudi drugih članicah izvajalkah se kakovost kadrovske strukture odraža v dosežkih, objavah v znanstvenih revijah, odlično ocenjenih programskih skupinah, prejetih nagradah ter številnih pridobljenih domačih, mednarodnih ter industrijskih projektih. V izvajanje doktorskega programa so vključeni raziskovalno najuspešnejši učitelji in mentorji, kar zagotavlja visoko kakovost študija, kot izvajalci študijskega programa in mentorji doktorskim študentom pa se vključujejo tudi mladi kadri, kar prinaša tudi raznolikost študijskih vsebin. Žal pa trenutne razmere v slovenskem zdravstvu slabšajo kakovost pedagoškega/raziskovalnega dela na področju Medicina-klinična usmeritev zaradi preobremenjenosti in potreb po nenapovedanem razporejanju doktorskih študentov in učiteljev/mentorjev, zaposlenih v različnih zdravstvenih ustanovah in klinikah, na različna delovišča. Na področju Javno zdravje je kadrovska struktura sodelujočih visokošolskih

učiteljev na določenih vsebinskih področjih že ustrezno pomlajena (npr. na področju epidemiološke metodologije in družinske medicine), na določenih vsebinskih področjih se ustrezno pomlajuje (npr. na področju sanitarnega inženirstva), na nekaterih pa pomlajevanje poteka trenutno še vedno prepočasi (npr. medicina dela). V nekaterih delih strokovnih služb se kaže v zadnjem obdobju velika obremenjenost in tudi fluktuacija, kar je vsaj deloma povezano s prehajanjem UL na skupni informacijski sistem APIS, ki močno posega v nekatere sheme delovanja članic iz preteklosti.

8. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive ŠP z vidika SPODBUJANJA STROKOVNEGA RAZVOJA ZAPOSLENIH IN SODELUJOČIH?

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (zadnja tabela, drugi stolpec).

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, izberite možnost "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

Izboljšanje prostorskih razmer z začetimi ali planiranimi novogradnjami VF, MF, FFA. Ustreznejši pogoji za privabljanje specialistov medicinskih smeri za delo v akademskem okolju.

6. Spremljanje in razvoj ŠP ter priprava samoevalvacijskega poročila

1. Priprava samoevalvacijskega poročila - Deležniki

Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, razvoj ŠP, načrtovanje ukrepov, spremljanje njihovega uresničevanja ter pripravo samoevalvacijskih poročil? (npr. VŠ učitelje in sodelavce, mentorje, študente, alumne, strokovne sodelavce, zunanje sodelavce, delodajalce - tudi v povezavi s praktičnim usposabljanjem, druge deležnike/širše okolje)

Samoevalvacijsko poročilo smo pripravili po dogovorjenem dvokrožnem postopku preko članic izvajalk in njihovih senatov, ki so pooblastili Programski svet za pripravo skupnega končnega poročila na podlagi poročil članic in koordinatorjev za posamezna znanstvena področja. V pripravo poročila so bili vključeni v prvi vrsti koordinatorji vseh študijskih področij, izvajalci programa, mentorji, predstavnik študentov na doktorskem študiju, študentje, delodajalci in strokovne službe članic za doktorski študij. Poleg njih pa tudi člani Programskega sveta in drugi zunanji sodelavci, ki sodelujejo pri izvajanju programa. V pogovore o izvajanju programa so bili na Medicinski fakulteti in Fakulteti za farmacijo vključeni učitelji temeljnih in izbirnih predmetov. Izvajalci temeljnih predmetov se redno

sestajajo pred začetkom izvajanja predavanj in pri načrtovanju vsebin in izvedbe upoštevajo rezultate predmetnih anket in druge predloge študentov. Preko UL ankete in pogovorov pa so v razvoj študijskega programa, načrtovanje ukrepov, spremljanje njihovega uresničevanja ter pripravo samoevalvacijskih poročil vključeni tudi študentje. Veliko pripomb in predlogov študentov za izboljšave koordinatori znanstvenih področij pridobijo ob neposrednem stiku s študenti, iz študentskih anket in na predavanjih. Njihovi predlogi za izboljšave se upoštevajo pri posodobitvah učnih načrtov. Študenti s svojimi predlogi, ki jih podajo v anketah ali posredujejo pisno po e-pošti v referat članice ali koordinatorju področja ali nosilcem/izvajalcem učnih enot, prav tako pomembno sodelujejo pri nastajanju sprememb programa oziroma njegovih posodobitvah. Deležniki, ki s svojimi predlogi sodelujejo pri nastanku ukrepov, sodelujejo pri uresničevanju le teh.

Koordinatorji za vsako obdobje evalvacije pripravijo delna samoevalvacijska poročila za področje, ki ga koordinirajo in ki služi pripravi skupnega samoevalvacijskega poročila za članico in nato za študijski program kot celoto. Koordinatorji tudi preko komunikacije z nosilci in izvajalci programa na članici skrbijo za posodabljanje vsebin in sprotno odpravljanje vzrokov in pomanjkljivosti v programu. V ta proces so vodstva fakultet vključena preko komisij za doktorski študij, komisij za kakovost, ki potrjujejo samoevalvacijska poročila za področja, ki jih koordinirajo, in preko senata, ki na osnovi predlogov sprememb samoevalvacijska poročila potrjuje in sprejema potrebne spremembe. Po sprejemu skupnega samoevalvacijskega poročila za program Biomedicina na Programskem svetu, člani in koordinatori področij kot predstavniki posameznih članic s skupnim poročilom seznanijo senat članice.

Proces priprave samoevalvacijskega poročila je zastavljen tako, da omogoča sodelovanje različnih deležnikov in prispeva k celoviti oceni kakovosti doktorskega programa Biomedicina.

2. Priprava samoevalvacijskega poročila - Postopek priprave

Na kratko opišite postopek priprave samoevalvacijskega poročila (Kdo ga je pripravil, kako ste ga obravnavali itd.).

Formalna priprava samoevalvacijskega poročila se je začela s sklepom PS v začetku oktobra 2023, da članice, koordinatorice znanstvenih področij, v skladu s smernicami za samoevalvacijo študijskega programa in zanko kakovosti za interdisciplinarne doktorske študijske programe pripravijo delna samoevalvacijska poročila za tisti del aktivnosti doktorskega programa Biomedicina, ki jih izvaja članica oziroma za tista znanstvena področja, ki jih članica koordinira, najkasneje do 18. decembra 2023. Poročilo se nanaša na študijski leti 2021/2022 in 2022/2023. V časovnici smo predlagali, da obrazec najprej dopolnijo strokovne službe (tabelarični prikazi s podatki o vpisu in druge statistične podatke, podatki o vključenosti v projekte in programe...), nato pa koordinatori in njihovi namestniki poskrbijo za vsebinske interpretacije posameznih poglavij v obrazcu, pri čemer so jim vneseni podatki strokovnih služb in zapisi iz zadnjega poročila zgolj v pomoč.

Časovni okvir procesa:

- strokovne službe članic pripravijo in pošljejo podatke o vpisu in druge statistične podatke, in jih imajo na voljo najkasneje do četrтка, 16. 11. 2023, koordinatorjem znanstvenih področij in njihovim namestnikom (za področja, ki jih na članici koordinirajo) ter

predsedniku Programskega sveta in Univerzitetni službi za doktorski študij.

- Na članicah se dogovorijo, kdo od koordinatorjev oziroma namestnikov koordinatorja koordinira delo med področji, kjer jih je več. Za področje Mikrobiologija, ki ga je koordinirala BF, poročilo pripravi koordinator področja z BF. Poročilo v skupno poročilo članice vključita tako BF kot MF.

- Koordinatorji znanstvenih področij pripravijo vsebinsko poročilo za področje, ki ga koordinirajo (oziroma komentarje zapišejo k posameznim točkam poročila), in ga pošljejo odgovorni osebi članice za pripravo skupnega poročila na članici ter strokovni službi članice do ponedeljka 4. 12. 2023.

- Odgovorni koordinator/ica članice pripravi delno samoevalvacijsko poročilo za tisti del aktivnosti doktorskega programa Biomedicina, ki jih izvaja članica oziroma za tista znanstvena področja, ki jih članica koordinira, najkasneje do 18. 12. 2023. V pripravo vključijo tudi študente, mentorje in druge deležnike, ki sodelujejo pri izvajanju programa oz. znanstvenih področij na članicah.

- Sporočilo je bilo poslano tudi koordinatorjem znanstvenih področij, ki so v preteklem mandatu opravljali to funkcijo in so lahko dodaten vir informacij za pripravo poročila.

- Senati članic na predlog Komisije za kakovost članice in predvidoma tudi Komisije za doktorski študij članice obravnavajo delno samoevalvacijsko poročilo študijskega programa za tisti del aktivnosti, ki jih posamezna članica izvaja, vključno s predlogi ukrepov na ravni študijskega programa, članice in na univerzitetni ravni.

- Senat članice lahko za obravnavo in potrditev delnega poročila pooblasti pristojni komisiji (lahko poročilo obravnavata tudi skupaj ali vsaka zase).

- Po obravnavi na senatu članice, članica najkasneje do 18. 1. 2024 pošlje delno poročilo članice predsedniku Programskega sveta doktorskega študija Biomedicina.

- PS predlaga, da Senati članic pooblastijo Programski svet za pripravo in sprejem skupnega samoevalvacijskega poročila interdisciplinarnega doktorskega programa Biomedicina.

- Predsednik Programskega sveta skupaj s strokovno službo za doktorski študij UL do februarske seje 2024 na podlagi delnih samoevalvacijskih poročil članic pripravi predlog skupnega samoevalvacijskega poročila, ki vključuje predloge ukrepov in uresničevanje ukrepov, načrtovanih v predhodnem letu, in analizo podatkov študentskih anket.

- Programski svet (po pooblastilu senatov članic, če ga bodo pooblastili za pripravo skupnega poročila) obravnava in sprejme skupno samoevalvacijsko poročilo interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina, in o sprejetem skupnem poročilu obvesti senate članic in ga posreduje univerzitetni službi za kakovost in podporo strateškemu upravljanju.

- Predstavnik članice v Programskem svetu na prvi naslednji seji seznani senat članice s skupnim samoevalvacijskim poročilom študijskega programa Biomedicina. Vsi senati članic so potrdili delna samoevalvacijska poročila in pooblastili Programski svet za pripravo in sprejem skupnega samoevalvacijskega poročila interdisciplinarnega doktorskega programa Biomedicina. Posamezna delna poročila je združila strokovna služba za doktorski študij na Rektoratu, predsednik Programskega sveta je nato pripravil skupni predlog poročila za obravnavo na seji Programskega sveta. Programski svet je obravnaval predlog skupnega poročila in z nekaterimi dopolnitvami potrdil končno poročilo na seji 29. 2. 2024.

Na Fakulteti za farmacijo je postopek priprave samoevalvacijskega poročila vodila predsednica Komisije za doktorski študij prof. dr. Lucija Peterlin Mašič. Pri pripravi

samoevalvacijskega poročila so sodelovali koordinatorice vseh treh znanstvenih področij, študentski referat, študenti, člani Komisije za doktorski študij in člani Komisije za kakovost in akreditacijo na fakulteti. Postopek priprave je vključeval skupne sestanke vseh deležnikov pri pripravi samoevalvacijskega poročila ter nato obravnavo najprej na Komisiji za doktorski študij, nato na Komisiji za kakovost in akreditacijo ter na koncu na Senatu UL FFA.

Na Veterinarski fakulteti se je postopek priprave poročila začel tako, da je strokovna služba (referat za podiplomski študij) pripravila in poslala osnovne podatke o vpisu in druge statistične podatke v obrazcu koordinatorju znanstvenega področja, predsedniku Programskega sveta in Univerzitetni službi za doktorski študij. Nato sta koordinator in njegova namestnica za področje veterinarske medicine pripravila vsebinsko poročilo in ga poslala strokovni službi članice. Ogovorni koordinator članice je pripravil delno samoevalvacijsko poročilo in ga poslal v pregled odgovorni osebi za izvedbo pedagoškega procesa na Veterinarski fakulteti, izr. prof. dr. Jelki Zabavnik Piano. Nato je poročilo obravnavala Komisija za podiplomski študij in ga posredovala v obravnavo senatu, ki je pooblastil Programski svet za pripravo skupnega samoevalvacijskega poročila za doktorski program Biomedicina.

Enako je postopek priprave samoevalvacijskega poročila potekal tudi na Medicinski fakulteti. Najprej so strokovne službe pripravile podatke za pripravo samoevalvacijskega poročila (tabelarične prikaze s podatki o vpisu in druge statistične podatke, podatke o vključenosti v projekte in programe...), nato pa so koordinatorji posameznih študijskih področij pripravili poročilo za področje, ki ga koordinirajo, pri čemer so jim bili v pomoč podatki strokovnih služb, študentske ankete in pogovori z deležniki. Odgovorna koordinatorica na Medicinski fakulteti je pripravila delno samoevalvacijsko poročilo za vse aktivnosti, ki se izvajajo na fakulteti. V pripravo delnega poročila je bila vključena Komisija za kakovost, Komisija za doktorski študij in Komisija za znanstveno raziskovalno delo. Delno samoevalvacijsko poročilo je bilo obravnavano tudi na Senatu UL MF.

Na področju genetika, ki ga koordinira Biotehniška fakulteta, so prav tako sledili sklepom Programskega sveta in sprejeti časovnici za pripravo poročila. Po prejemu podatkov o vpisu in drugih statističnih podatkih od strokovne službe, je koordinator vnesel vsebinske interpretacije. Pred tem je koordinator opravil tudi analizo področja genetika za zadnjih 10 let in organiziral razpravo v živo z izvajalci, ki z izvajalci, ki sodelujejo na modulu 1, 2 in 3. Celoten postopek je vključeval sestanke, razprave, analize podatkov in pregled poročil na različnih ravneh, vseh pristojnih komisij in senatov članic do Programskega sveta. Poudarek je bil na transparentnosti, sodelovanju deležnikov in končni potrditvi samoevalvacijskega poročila na seji Programskega sveta.

3. Samo za skupne študijske programe: Način priprave in organizacija Če gre za skupni študijski program, opišite:

- organizacijo skupnega konzorcija (npr. odbor, sodelovanje in koordinacija, formalna usklajevanja);
- način spremljanja/evalvacije izvajanja ŠP v okviru konzorcija (nivoji evalvacije - npr. interna/zunanja, načini poročanja itd.).

Ni relevantno.

Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav

	Ukrepi iz predhodne samoevalvacije	Status ukrepa	Dodatna obrazložitev realizacije
	Posodobitev študentske ankete, da bo vključevala vprašanja vezana na posamezen modul in temeljni predmet.	delno realiziran	FFA: Pripravili in izvedli smo interno anketo na UL FFA, kjer smo želeli pridobiti bolj natančne informacije o prednostih in slabostih programa za posamezne module, ki jih izvaja UL FFA. BF: Na BF že leta redno izvajajo interne ankete, ki so ciljno usmerjene na posamezne temeljne predmete in smo s to prakso nadaljevali. MF: Izvedeno z anketami na nivoju posameznih predmetov / modulov
	Organizirati srečanje vseh izvajalcev ŠP enkrat letno pred izvedbo informativnega dne.	delno realiziran	Organizirali smo srečanje vseh deležnikov programa Biomedicina v obliki razširjene seje Programskega sveta . V maju 2023 smo na UL FFA izvedli pedagoško konferenco za tretjo stopnjo za vse izvajalce za področja, ki jih koordinira v okviru Biomedicine UL FFA. Na BF smo razpravljali o analizi ŠP na področju genetika za zadnjih 10 let in poskušali narediti akcijski načrt za spremembe v prihodnje usmerjen na povišanje vpisa na to pomembno interdisciplinarno področje ved o življenju. Na

			UL VF načrtujejo organizirati pedagoško konferenco za izboljšanje informiranosti vseh sodelujočih (mentorjev, somentorjev in izvajalcev) o aktualnih vsebinah, na UL MF pa različne konference za izboljšanje informiranosti vseh udeležencev.
	Določiti način imenovanja predstavnika doktorskih študentov ter študentom nuditi ustrezno okolje za povezovanje in izvajanje aktivnosti. (UL FFA)	realiziran	Na UL FFA smo v študijskem letu 2022/2023 imenovali predstavnika doktorskih študentov, ki skrbi za organizacijo delavnic za doktorske študente in je odgovoren za povezovanje doktorskih študentov. Doktorski študent Jaka Rotman z UL MF je bil imenovan za predstavnika študentov v Programskem svetu Biomedicina z enoletnim mandatom.
	Organizacija konference v študijskem letu 2021-22. (UL VF)	realiziran	
	Od leta 2021 je VF podpisala več krovnih sporazumov (t.i. Inter-institucionalni sporazum) v okviru katerih so dogovorjene izmenjave za namen praktičnega usposabljanja doktorskih študentov.	realiziran	Do sedaj smo sodelovanje sklenili z Dunajem, Gentom, Zagrebom, Kaunasom, Budimpešto, Hanovrom, Lublinom, Beogradom, Madridom, Barcelono in Skopjem.
	Jasna navodila za vzpostavitev varnosti in preprečevanje okužbe ter striktno upoštevanje navodil	realiziran	Ukrep je posredno povezan s COVID-19, saj so mnogi klinični predavatelji in mentorji vključeni v delo s pacienti, okuženimi s COVID-19. (Zagotoviti kliničnim predavateljem/mentorjem več časa za delo z

			doktorski študenti).
--	--	--	----------------------

Ključne izboljšave in dobre prakse v preteklem obdobju	Obrazložitev vpliva na kakovost
<i>navedite tudi morebitne ključne ukrepe, ki ste jih izvedli že med študijskim letom na podlagi identificiranih pomanjkljivosti</i>	
Delavnice mehkih veščin za doktorske študente na UL FFA	Z delavnicami mehkih veščin smo dopolnili študijski program s treningi in izobraževanju veščin, kot so komunikacija, kako predstavimo raziskovalne rezultate ter komercializacija izumov.
Medicina-klinična usmeritev: Izvajanje Modula 1 v angleščini za tuje študente	Število tujih študentov, ki ne govorijo slovensko, se povečuje. Da bi poenotili njihovo izobraževanje, ki je bilo pred tem na osnovi konzultacij, smo organizirali vzporedno on-line izobraževanje z enakimi zaključnimi nalogami, ki jih morajo opraviti slovensko govoreči kandidati.

	Priložnosti za izboljšave	Ključne slabosti	Ključne nevarnosti	Cilj (i)	Predlogi ukrepov**	Odgovornost znotraj članice
	<i>priložnosti za izboljšave, ki ste jih zaznali v poročilu; predstavljajo izhodišče za nadaljnjo opredelitev slabosti/nevarnosti, postavljanje ciljev in oblikovanje ukrepov</i>	<i>slabosti so dejavniki znotraj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev študijskega programa (vpišite ključne slabosti ali ključne nevarnosti ali oboje)</i>	<i>nevarnosti so dejavniki zunaj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev študijskega programa (vpišite ključne slabosti ali ključne nevarnosti ali oboje)</i>	<i>cilji so končni rezultati, ki jih želimo doseči z načrtovanimi ukrepi; cilje kvantificirajte z dveh vidikov, in sicer tako, da opredelite (1) kaj/koliko in (2) do kdaj je treba predvideni cilj doseči</i>	<i>ukrepe zapišite kot konkretne aktivnosti, ki jih je treba izvesti, da se premaknemo iz sedanjega stanja, opisanega v stolpcu Slabosti /Nevarnosti, proti zelenemu stanju, opisanemu v stolpcu Cilji</i>	<i>primarno odgovornost za izvedbo pripišite konkretni osebi; zapišite ime in priimek osebe ter njeno funkcijo; če je smiselno, na enak način določite tudi morebitno sekundarno odgovornost drugih oseb</i>

2.	a/ Boljše doseganje kompetenc s področij komunikacijskih veščin, uporabe orodij umetne inteligence, pisanja raziskovalnih poročil najkompleksnejšega tipa, prenosa znanja v prakso. b/ Za boljše doseganje temeljnih kompetenc vidimo vsaj dve priložnosti za izboljšanje – na področju teoretičnih vsebin in na področju infrastrukturnih pogojev (možnost uporabe opreme) c/ Povečanje zavedanja doktorandov o etičnem ravnanju pri izvajanju raziskav. d/ Spodbujanje internacionalizacije e/ Prisotnost študentov na predavanjih s kombinirano obliko, ki vključuje tudi oddaljen dostop (MF). f/ ocena	a/ Pomanjkanje strokovnjakov s področja umetne inteligence na posameznih področjih (npr. na UL FFA) f/Do sedaj je bil na UL FFA pogoj za dokončanje dva znanstvena članka, na ostalih članicah pa en znanstveni članek.	f/ Različnost znanstvenih ved znotraj interdisciplinarnega programa Biomedicina in različne možnosti za znanstvene objave v prvih dveh kvartilih na različnih znanstvenih področjih znotraj Biomedicine ob zahtevi evalvatorjev po poenotenju pogojev	a/Izobraževanje doktorskih študentov o uporabi AI pri raziskovalnem delu f/Poenotenje pogojev za dokončanje doktorskega študija na Biomedicini,. Rok poletje 2024	a/ Uvedba dodatnih izobraževanj, delavnic (MF; FFA) in raziskovalnih srečanj doktorandov (npr organizacija simpozija doktorskih študentov na UL FFA z željo, da postane tradicionalen dogodek, na katerem doktorski študenti predstavljajo svoje raziskovalne dosežke. b/ Nova porazdelitev vsebin po modulih temeljnega predmeta Javno zdravje.Nakup nove raziskovalne opreme, uvajanjem novih metod, intenzivnejše povezovanje okviru infrastrukturnih centrov UL za uporabo skupne opreme. Sodelovanje raziskovalno najbolj uspešnih raziskovalcev in	PS, vodstva in senati članic
----	--	--	--	--	---	-------------------------------------

	NAKVISA, da bi morali imeti vsi študenti ne glkede na specifikke vpisane smeri na programu enake pogoje zaključevanja (število in kakovost zahtevanih obveznih objav pored zagovorom)				pedagoških delavcev (VF), c/ MF izvedba dodatnih seminarjev za vse študente.Promocija modulov in predmetov izbirnosti na to tematiko, d/ izpostavljanje doktorandov mednarodnemu okolju: kongresi, delavnice, bivanja v tujini in prenos raziskovalnih tehnik, vključevanje tujih strokovnjakov v komisije in pedagoško delo (MF) e/ Spodbujanje študentov k prisotnosti na kontaktnih urah v živo ali na daljavo f/Dogovor vseh članic znotraj Biomedicine o enotnem pogoju za dokončanje študija.	
--	--	--	--	--	--	--

3.	a/Bolj redno posodabljanje učnih programov b/Povečanje zavedanja pomena interdisciplinarne organiziranosti programa tudi izven kroga PS in koordinatorjev: c/ Razširiti obstoječa sodelovanja v obliki doktorskih projektov z delodajalci iz industrije ukrep: d/razvoj mehkih veščin, kot so komunikacija, predstavitev raziskovalnih rezultatov ter komercializacija izumov. e/Izboljšanje informiranosti vseh udeležencev f/ Izboljšanje dostopnosti do podatkov, pridobljenih med raziskavami v okviru doktorskega	g/ Obstaja možnost, da se določeni izbirni predmeti ne izvajajo, zaradi neustrezne vsebine. Različna mnenja članic Biomedicine o ustreznem številu izbirnih predmetov za program Biomedicina.		g/Ustrezen nabor izbirnih predmetov glede na potrebe doktorandov, razvoja področij in zahtev/pričkoivanj družbe	a/ redni opomniki nosilcem predmetov b/Vzdrževali in nadgrajevali bomo sedanjo zasnovo programa z več področji, ki študentom in mentorjem omogoča veliko interdisciplinarnost in s tem posledično tudi prilagajanje vsebin študija potrebam okolij, ter ta pristop promovirali preko pedagoških konferenc in letnih srečanj deležnikov c/ intenziviranje pogovorov z vodstvi novih gospodarskih subjektov in sklepanje dolgoročnih pogodb o projektnem sodelovanju (FFA) d/ Vključevanje v obstoječe teoretične predmete, promocija izbirnih predmetov s temi vsebinami	Predsednik Programskega sveta prof. dr. Borut Božič, PS in koordinatorji znanstvenih področij; Za pogodbe z zunanjimi deležniki vodstva članic
----	--	--	--	--	--	---

	študija (medicinsko orientirane smeri) g/obseg izbirnih predmetov				organizacija delavnic, seminarjev, e/ skupne spletne strani (VF) in različne konference (MF). g/Izvedli bomo pregled izvajanja izbirnih predmetov, ki jih v okviru Biomedicine izvajamo (vsaj na UL FFA) za zadnjih 5 let. Na podlagi tega bomo videli, ali je potrebno določene izbirne predmete posodobiti ali zamenjati.	
4.	Priložnosti za izboljšave vidimo: a/ v povečanju kompetenc študentov s področja mehkih veščin in uporabe umetne inteligence v znanosti in raziskovalnem delu, b/ v bolj učinkovitem pridobivanju povratnih informacij od študentov glede	f/ Slabosti so vezane na umestitev izobraževanja na doktorski ravni za zdravstvene stroke ZF UL v znanstveno področje Javno zdravje. Vsebinsko te stroke sodijo deloma na področje javnega zdravja, deloma pa so blizu področju klinične medicine. Nekateri	Javno zdravje: Pomanjkanje mladih visokošolskih učiteljev na nekaterih vsebinskih področjih javnega zdravja (medicina dela) in zdravstvenih strok (zdravstvena nega, fizioterapija, delovna terapija, babištvo).	f/ nova smer 1/Povečati interes za pridobitev naziva visokošolskega učitelja pri mladih perspektivnih kadrih na vsebinskih področjih, pri katerih smo zaznali probleme. 2. Morebitna vzpostavitev nove znanstvene smeri v	a/ s povečano informiranostjo študentov o možnosti pridobivanja mehkih veščin skozi izbirne predmete Biomedicine in drugih programov ter aktivnosti Doktorske šole in Kariernih centrov UL, ter z razvojem specializiranih	Programski svet, koordinatorji znanstvenih področij in strokovne službe članic izvajalk, mentorji (d), PS in senati članic ter senat ZF (f)

organiziranja in izvedbe programa c/ v povečanju uporabnosti internih anket, še posebej pri modulih temeljnih predmetov z majhnim številom študentov, d/ v povečanju zavedanja doktorandov o vključenosti njihovega raziskovalnega dela v raziskave večjih raziskovalnih skupin e/ v večji prilagodljivosti izvedbe programa študentom iz cele Slovenije in tujine, f/ s povečanjem možnosti vpisa študentov s področja zdravstvene in babiške nege, fizioterapije in sorodnih smeri g/ v omogočanju pridobitve ustreznega predznanja s področja bioloških	študentje zato niso najbolj zadovoljni s takšno umestitvijo.		okviru ŠP za vsebinsko področje zdravstvenih ved, ki je blizu raziskovanju v klinični medicini, pa vendar ne gre za klinično medicino	delavnic za pridobivanje specifičnih veščin (npr uporaba umetne inteligence), b/ s posodobitvijo in nadgradnjo anketnega vprašalnika za doktorske študente tako, da bo mogoče pridobiti povratne informacije za vsako znanstveno področje posebej in program kot celoto, c/ s prilagoditvijo vprašanj v internih anketah pri kompleksnih predmetih (npr. na Fakulteti za farmacijo) za boljše odražanje specifičnih potreb posameznih modulov, d/ s povečanjem informiranosti glede vključenosti doktorskih raziskav v raziskovalne skupine tudi preko pedagoških	
---	---	--	--	--	--

	znanosti, študentom, ki se vpisujejo na področje Nevroznanost,				konferenc (FFA, VF,...) in letnih srečanj vseh deležnikov na ravni programa e/ z uvedbo možnosti kombiniranega dostopa do predavanj za slovenske slušatelje ter izvajanje predavanj v angleščini preko oddaljenega dostopa za tuje študente, še posebej na področjih na Medicinski fakulteti, kjer je tujih študentov največ, f/ z uvedbo novega področja, ki bo namenjena predvsem kliničnemu raziskovanju študentov zdravstvenih strok (nega in babištvo, fizioterapija, delovna terapija, sanitarno in radiološko inženirstvo) in	
--	--	--	--	--	---	--

					vzporedno z oblikovanjem drugega modula temeljnega predmeta na področju Javno zdravje, ki bo nudil izbirnost in poglobitev v bolj specifično metodologijo g/ z uvedbo dodatnih konzultacij in usmerjanja pri samostojnem učenju za podporo študentom s slabšim predznanjem s področja bioloških znanosti na področju Nevroznanosti in prilagoditvijo izpitnih gradiv	
5.a	a/ povečan vpis na smereh FFA za potrebe farmacevtske industrije b/ Povečanje učinkovitosti študija na smeri Javno zdravje c/ Ojačati	e/Velika interdisciplinarnost programa, oblikovana v več znanstvenih smereh, je velika dodana vrednost za doktoranda kot tudi	1/ vezano na priložnost e: Doktorski študij Biomedicine je zelo interdisciplinaren in podpira zelo heterogene potrebe delodajalcev.	1/ Cilj glede na šibkost e, in priložnost e: V okviru prijavljenih kandidatov, ki izpolnjujejo pogoje vpisa, zagotavljati zadostno število	a/ Večja promocija doktorskega študija, čeprav je vprašanje širše in nanj ne moremo v celoti vplivati b/ Bolj sistematično spremljanje	Programski svet in senati članic, koordinatorji navedenih področij

	mednarodno študijsko izkušnjo študentov, posledično povečanje raznolikosti perspektiv in globalnega povezovanja na področju biomedicine. d/ večja povezanost doktorandov med seboj e/ vzdrževati in jačati interdisciplinarnost programa	za družbo. Predstavlja pa lahko določeno težavo (šibkost) pri izvedbi, še posebno ob nerazumevanju zunanjih deležnikov prednosti takega programa.	Predstavlja pa lahko določeno težavo pri izvedbi ob morebitnem nerazumevanju zunanjih deležnikov (vključno z NAKVISom) prednosti takega programa. Študij je kljub enotni zasnovi organiziran po posameznih področjih. Nekatera področja so specifična v tolikšni meri, da si študenti med njimi zaradi izhodiščne izobrazbe ne konkurirajo neposredno po vsebini (npr Veterina, Medicina-klinična), lahko pa za vpisna mesta v okviru skupnega razpisa. Zato pri pripravi razpisa za vpis posebno pozornost namenjamo načrtovanju vpisnih	vpisov na posamezno smer za dolgoročno zmožnost vzdrževanja in razvoj različnih, področij. Trajna naloga 2/Cilj glede na nevarnost pod 2/: Vplivati na odločevalce znotraj in zunaj UL za zagotavljanje ustreznega števila mest MR za deficitarna področja z visoko dodano vrednostjo v družbi 3/ cilj glede na šibkost pod e: povečati povezanost študentov in posledično večje sodelovanje in izmenjava izkušenj	populacije študentov v smeri Javno zdravje od tretjega letnika c/ Spodbujanje mednarodnega sodelovanja in izmenjav na ravni programa in smeri dalje do vključno zaključka študija. / organizacija simpozija doktorandov FFA	
--	---	--	--	---	--	--

			mest (ukrep pod f) 2/ Zaskrbljujoče je zmanjševanje ali neustrezna rast mest maldih raziskovalcev na področjih velikega povpraševanja v družbi na področjih z visoko dodano vrednostjo tako v gospodarstvu kot v javnem sektorju, ključnih za			
5.b	a/ Razširitev programa na področja zdravstvene in babiške nego, delovno in fizioterapijo ter sanitarno inženirstvo. b/Povečati dostopnost študija vpisanim tujim študentom. c/ Omogočiti poglobitev študija na področju Javno zdravje v bolj specifično metodologijo d/ Bolj načrtovano	e/Katedre MF redno ne sporočajo o morebitnih upokojitvah /drugih odsotnostih potencialnih mentorjev	e/ kandidat ne najde mentorja	d/ snemanje predavanj oz. izvedba na daljavo (MF) e/tekoče posodabljanje seznama mentorjev (MF)	a/ uvedba novega področja v program Biomedicina s področja zdravstvenih ved v sodelovanju z UL ZF e/ dopis katedram MF glede pomena aktivnega seznama mentorjev kot ključnih elementov dr- študija	Programski svet in senati članic

	/utemeljeno odločanje doktorandov o izbirnih predmetih e/ Povečati preglednost seznama mentorjev					
5.c	a/ Povečano vključevanje gostujočih tujih učiteljev v pedagoški proces, mentorstva in članstva v komisijah. b/ povečan obseg sodelovanja doktorskih študentov v mednarodnih raziskovalnih projektih, vključno s študijskimi obiski in z raziskovalnim delom v tujini in sodelovanjem na mednarodnih konferencah. c/ privabljanje visokokakovostnih tujih študentov.	Privabljanje tujih študentov ni vezano samo na aktivnosti znotraj programa ali znotraj UL			a/ Širili bomo neformalno in pogodbeno mrežo partnerstev s tujimi univerzami, raziskovalnimi institucijami in podjetji b/ Povečali bomo informiranost študentov o vseh možnostih internacionalizacije preko skupne spletne strani programa. IN Spodbujali bomo mobilnost učiteljev c/ Dva vidika za priložnost pod c/ - Interno: Predmete, ki so komplementarni podobnim študijskim programom v EU in širše, bomo najprej poskusno ponudili kot	Članice izvajalke študija, PS kot pobudnik za aktivnosti, ki presegajo pristojnosti znotraj programa

					izbirne predmete drugim sorodnim programom in obratno. - Eksterno: privabljanje je vezano na pogoje izven pristojnosti PS: zagotovitev urejenega (so)financiranja in nudenjem pomoči pri urejanju prebivališča. To je izziv na ravni celotnega programa, Univerze in slovenske politike.	
5.č	a/ Izboljšanje informiranosti doktorskih študentov o vseh možnostih, ki so jim na voljo pri študiju. b/ povečano mreženje med študenti, tako znotraj kot tudi med fakultetami in mednarodno				a/ Poenotenje informacij na spletnih straneh, b/Aktivno spodbujanje mreženja	Programski svet, koordinatorji znanstvenih področij in strokovne službe članic izvajalk
5.e	Izboljšanje prostorskih razmer z	Infrastruktura - predvsem	Neizpeljava začelih in načrtovanih investicij		a/ Uspešna izvedba novogradenj VF MF,	Vodstva članic izvajalk

	začetimi ali planiranimi novogradnjami VF, MF, FFA. Ustreznejši pogoji za privabljanje specialistov medicinskih smeri za delo v akademskem okolju.	prostori/stavbe ne podpirajo več najzahtevnejših raziskav v zadostni meri. Notranje rezerve so na marsikaterem ožjem področju že porabljene ali na skrajni meji	na VF, MF. FFA (zagotavljanje financiranja na ravni države, javni razpisi za izvedbo, terminski roki vezani na letni razdelilnik EU sredstev...)		FFA. b/ Ustreznejši pogoji za privabljanje specialistov medicinskih smeri za delo v akademskem okolju. =Nobena od teh priložnosti ni v rokah fakultete ali pa le minimalno	
--	--	---	--	--	--	--

Razpis in vpis v 1. letnik**Razpredelnica 1**

BIOMEDICINA	Sprejeti 2021/2022	Vpis v 1. letnik 2021/2022	Sprejeti 2022/2023	Vpis v 1. letnik 2022/2023
BMB	22	18	13	12
Farmacija	14	13	19	15
Genetika	1	1	5	4
KBLB	4	4	4	4
Medicina-klinična	81	78	67	61
Medicina-temeljna	13	11	10	8
Medicinska mikrobiologija	4	4	4	2
Javno zdravje	10	10	13	11
Nevroznanost	10	8	10	7
Toksikologija	2	1	0	0
Veterinarska medicina	6	5	7	6
Skupaj	167	153	152	131

V **Razpredelnici 2** so podani podatki o vpisu v vse letnike s podatki o številu mladih raziskovalcev ter podatki o številu potrjenih dispozicij doktorskih disertacij in zaključenih doktoratov posebej za študijsko leto 2021/2022 in 2021/2022

Št. leto 2021/2022	1. letnik (MR)	2. letnik (MR)	3. letnik (MR)	4. letnik (MR)	Število odobrenih tem	Število doktoratov
Biokemija in molekularna biologija	18 (11)	11 (8)	19 (10)	3 (1)	12	2
Farmacija	13 (5)	18 (6)	19 (5)	2	14	14
Genetika	1 (1)	1 (1)	4 (2)	0	2	0
Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	4 (1)	1	3 (1)	1	3	3
Javno zdravje	10 (2)	18 (1)	15 (1)	3	10	3
Medicina – klinična usmeritev	78 (3)	101 (1)	77 0	15 0	40	25
Medicina – temeljna usmeritev	11 (8)	11 (5)	18 (9)	2	8	4
Mikrobiologija	0	2	4	1	0	3
Medicinska mikrobiologija	4 (2)	0	0	0	0	0
Nevroznanost	8	13 (6)	13 (2)	0	9	2
Toksikologija	1	3	2	0	1	1
Veterinarska medicina	5 (4)	7 (4)	2 (2)	0	6	8
SKUPAJ	153 (37)	186 (32)	176 (32)	27 (1)	79	39

Št. leto 2022/2023	1. letnik (MR)	2. letnik (MR)	3. letnik (MR)	4. letnik (MR)	Število odobrenih tem	Število doktoratov
Biokemija in molekularna biologija	12 (5)	20 (12)	13 (8)	13 (8)	16	11
Farmacija	15 (5)	13 (4)	17 (5)	16 (4)	14	18
Genetika	4 (2)	2 (2)	0	3 (2)	3	3
Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	0	3	1	2 (1)	1	4
Javno zdravje	12 (2)	14 (1)	13 (1)	9 (1)	11	4
Medicina-klinična	61 (1)	119 (3)	52 (1)	40	67	25
Medicina - temeljna	8 (4)	10 (8)	12 (5)	15 (9)	10	10
Mikrobiologija	0	1 (1)	1 (1)	4 (2)	2	1
Medicinska mikrobiologija	2 (1)	4 (2)	0	0	0	0
Nevroznanost	7 (2)	11 (1)	11 (5)	3 (2)	9	5
Toksikologija	0	2	2	2	2	0
Veterinarska medicina	7(4)	6(5)	6(3)	2(2)	6	4
SKUPAJ	131 (15)	205 (27)	129 (20)	109 (20)	114	56

Podatki o prehodnosti v višji letnik so podani v **Razpredelnici 3-14** za vsako področje študija Biomedicine posebej za zadnja tri študijska leta.

Razpredelnica 3, Prehodnost na področju Biokemija in Molekularna biologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	11	11	5
2016/2017	8	11 (100 %)	10 (91 %)
2017/2018	8	7 (88 %)	10 (91 %)
2018/2019	12+1	8 +1 (100 %)	7 (100 %)
2019/2020	18	14+1	9 (100%)
2020/2021	12	21 (116 %)	13 (87 %)
2021/2022	18	10+1 po merilih za prehode (92 %)	19 (90 %)
2022/2023	12	18+2 (111 %)	13 (118 %)

Razpredelnica 4, Prehodnost na področju Farmacija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	17	18	5
2016/2017	12	22	13 (72 %)
2017/2018	16	12 + 3 (100 %)	15 (68,18 %)
2018/2019	22+1	17+1	15+1 (100 %)
2019/2020	19	22 (100 %)	19 (100 %)
2020/2021	19	17 (89 %)	21 (95 %)
2021/2022	13	17 (89 %)	17 (100 %)
2022/2023	15	12 (92 %)	17 (100 %)

Razpredelnica 5, Prehodnost na področju Genetika

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	2	3	2
2016/2017	6	2 (100 %)	2 (67 %)
2017/2018	4	6 (100 %) + 2 po merilih za prehode)	2 (100 %)

2018/2019	4	5	3 (38 %)
2019/2020	2	4+1 (100 %)	7 + 1 (100 %)
2020/2021	1	2	4
2021/2022	1	1	4 (2 redno napredovala, 1 napredoval po večletni prekinitvi, 1 podaljšan status)
2022/2023	4	3 (1 redno napredoval, 1 podaljšan status, 1 po merilih za prehode),	0

Razpredelnica 6, Prehodnost na področju Klinična biokemija in Laboratorijska biomedicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	4	1	3
2016/2017	5	4 (100 %)	3
2017/2018	0	5 (100 %)	5 (125 %)
2018/2019	7	0	4 (80 %)
2019/2020	2	7 (100 %)	0
2020/2021	1	2 (100 %)	6 (86 %)
2021/2022	4	1 (100 %)	2 (100 %)
2022/2023	4	3 (75 %)	1 (100 %)

Razpredelnica 7, Prehodnost na področju Javno zdravje

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	6	14	1
2016/2017	12	5 (83 %)	9 (64 %)
2017/2018	13	11 (92 %)	3 (60 %)
2018/2019	12	13+3 (100 %)	6 (55 %)
2019/2020	10	12+3	13+3 (87,5 %)
2020/2021	16	17 (170 %)	12 (80 %)
2021/2022	10	18 (113 %)	15 (88 %)
2022/2023	12	14 (140 %)	13 (72 %)

Razpredelnica 8, Prehodnost na področju Medicina – klinična usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	33	19	26
2016/2017	53	40*	14 (74 %)
2017/2018	58	51 (96 %) + 2 po merilih za prehode	19 (48 %)
2018/2019	63	65 (98 %)	42 (79 %)
2019/2020	76	71	53 (82 %)
2020/2021	85	108 (142 %)	54 (76 %)
2021/2022	81	101 (119 %)	77 (71 %)
2022/2023	60	120 (148 %)	51 (50 %)

Razpredelnica 9, Prehodnost na področju Medicina – temeljna usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	6	2	4
2016/2017	10	4 (67 %)	4*
2017/2018	14	11 (100 %)	4 (100 %)
2018/2019	14	17 (100 %)	9 (82 %)
2019/2020	15	16	16 (94 %)
2020/2021	8	17 (113 %)	17 (106 %)
2021/2022	11	11 (138 %)	18 (106 %)
2022/2023	8	10 (91 %)	12 (109 %)

Razpredelnica 10, Prehodnost na področju Mikrobiologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	3	4	3
2016/2017	3	5*	3 (75 %)
2017/2018	0	2 (67 %)	3 (60 %)
2018/2019	2	1	2 (100 %)

2019/2020	4	2 (100 %)	2
2020/2021	2	3	2
2021/2022	0	2	3 (2 redno napredovala, 1 napredoval po večletni prekinitvi)
2022/2023	0	1 podaljšan status	1

Razpredelnica 11, Prehodnost na področju Medicinska mikrobiologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2021/2022	4	0	
2022/2023	2	4 (100 %)	

Razpredelnica 12, Prehodnost na področju Nevroznanost

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	8	4	-
2016/2017	5	8 (100 %)	2 (50 %)
2017/2018	12	6 (100 %)	6 (75 %)
2018/2019	7	12 (100 %)	5 (67 %)
2019/2020	17	7	11 (92 %)
2020/2021	17	15 (88 %)	6 (86 %)
2021/2022	10	13 (76 %)	13 (87 %)
2022/2023	7	11 (110 %)	11 (85 %)

Razpredelnica 13, Prehodnost na področju Toksikologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	3	0	2
2016/2017	1	3 (100 %)	0
2017/2018	2	3 (100 %)	1 (33,33 %)
2018/2019	0	2 (100 %)	2 (67 %)
2019/2020	2	0	3 (100 %)
2020/2021	3	2 (100 %)	0

2021/2022	1	3 (100 %)	2 (100 %)
2022/2023	0	1 (100 %)	2 (67 %)

Razpredelnica 14, Prehodnost na področju Veterinarska medicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	5	2 (100 %)	2 (67 %)
2016/2017	7	5 (100 %)	2 (100 %)
2017/2018	5	7 (100 %)	4 (80 %)
2018/2019	2	6 (100 %)	9 (100 %)
2019/2020	3	2 (100 %)	6 (100 %)
2021/2022	5	7 (100 %)	2 (100 %)
2022/2023	7	6 (100 %)	6 (100 %)

Izvedba temeljnih predmetov in uspešnost študentov pri opravljanju izpitov na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina po posameznih področjih:

Način izvajanja modulov temeljnega predmeta

2021/2022	M1*	M2*	M3*	M4*	M5*
Biokemija in molekularna biologija	P + S	P + S	P + S + D	/	/
Farmacija	P	P	K	K	P
Genetika	P	P	P	/	/
Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	P	K	K		
Javno zdravje	P + S	P + S	/	/	/
Medicina-klinična	P+S+D	P+S+D	P+S+D	/	/
Medicina - temeljna	P + S	P + S	P + S	P + S	P + S
Mikrobiologija	/	/	/	/	/
Medicinska mikrobiologija	P + S	P + S	P + S	/	/
Nevroznanost	P + S	P + S	/	/	/
Toksikologija	K	K	K		
Veterinarska medicina	PK	PK	K		

*
P: predavanja
K: konzultacije
N: modul se ne izvaja

Izvedba temeljnih predmetov in uspešnost študentov pri opravljanju izpitov

2021/ 2022	Znanstveno področje	Modul 1: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 2: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 3: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 4: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 5: vpisani in /opravljeni izpiti

1	Biokemija in molekularna biologija	22/21	11/10	19/17		
2	Farmacija	16/15	13/13	5/5	7/7	13/13
3	Genetika	3 (3)	2 (2)	7 (7)		
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	10/9	5/5	9/9		
5	Javno zdravje	14/11	14/12			
6	Medicina-klinična	96/95	107/89	162/152		
7	Medicina - temeljna	14/10	5/4	20/18	4/4	2/2
8	Medicinska mikrobiologija	4/4	5/5	2/2		
9	Nevroznanost					
10	Toksikologija	1/1	1/1	2/2		
11	Veterinarska medicina	5/5	5/5	1/1		

Izvedba izbirnih predmetov in način izvajanja

2021/ 2022	Znanstveno področje	Število izbirnih teoretičnih predmetov in /način izvajanja/*	Število izbirnih raziskovalnih predmetov in /način izvajanja/*	Število študentov, ki so opravili predmet v tujini	Število študentov, ki so se udeležili poletnih šol
1	Biokemija in molekularna biologija	9/P,K	12/P,K	16	6
2	Farmacija	21/ 4*P + 17*K	4 / K		
3	Genetika	/	9 K	0	0
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	2 / K	4 / K		
5	Medicina-klinična	2/P,K	35/P,K	18	7
6	Medicina - temeljna	3/P,K	8/P,K	10	2

7	Mikrobiologija	0	0	1	0
8	Medicinska mikrobiologija	1/P,K	2/P,K	0	0
9	Nevroznanost	0	12/P,K	4	1
10	Javno zdravje	1/P,K	8/P,K	3	5
11	Toksikologija	1 /K	4 / K		
12	Veterinarska medicina	1/K	9/ K	/	

* **P (predavanja)**
K (konzultacije)

Način izvajanja modulov temeljnega predmeta

2022/2023	M1*	M2*	M3*	M4*	M5*
Biokemija in molekularna biologija	P + S	P + S	P + S + D	/	/
Farmacija	P	K	K	K	P
Genetika	P	P	P		
Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	P	P	K		
Javno zdravje	P + S	P + S	/	/	/
Medicina-klinična	P + S	P + S	P + S	/	/
Medicina - temeljna	P + S	P + S	P + S	P + S	P + S
Medicinska mikrobiologija	P + S	P + S	P + S	/	/
Nevroznanost	P + S	P + S	/	/	/
Toksikologija	K	N	N		
Veterinarska medicina	PK	PK	K		

* **P:** predavanja
K: konzultacije
N: modul se ne izvaja

Izvedba temeljnih predmetov in uspešnost študentov pri opravljanju izpitov

2022/ 2023	Znanstveno področje	Modul 1: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 2: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 3: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 4: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 5: vpisani in /opravljeni izpiti
1	Biokemija in molekularna biologija	15/14	7/6	14/12		
2	Farmacija	28/ 28	5/5	3/0	8/8	21/21
3	Genetika	4 (4)	4 (3)	12 (12)		
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	8/8	11/9	8/8		
5	Javno zdravje	15/12	15/13			
6	Medicina-klinična	73/70	91/68	122/103		
7	Medicina - temeljna	12/8	4/3	14/12	5/5	3/3
8	Medicinska mikrobiologija	2/2	2/2	2/2		
9	Nevroznanost	14/9	14/10			
10	Toksikologija	1/1				
11	Veterinarska medicina	7/7	6/6	2/1		

Izvedba izbirnih predmetov in način izvajanja

2022/ 2023	Znanstveno področje	Število izbirnih teoretičnih predmetov in /način izvajanja/*	Število izbirnih raziskovalnih predmetov in /način izvajanja/*	Število študentov, ki so opravili predmet v tujini	Število študentov, ki so se udeležili poletnih šol
1	Biokemija in molekularna biologija	9/P,K	18/P,K	21	2
2	Farmacija	21/ 5*P, 16*K	4/ K		
3	Genetika	/	4 K	0	0

			1P		
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	3 / K	3 / K		
5	Medicina-klinična	2/P,K	374/P,K	34	8
6	Medicina - temeljna	4/P,K	16/P,K	8	4
7	Medicinska mikrobiologija	1/P,K	2/P,K	1	0
8	Nevroznost	1/P,K	11/P,K	4	2
9	Javno zdravje	1/P,K	6/P,K	6	5
10	Toksikologija	1 / K	2 / K		
11	Veterinarska medicina	2/K	10/K	/	/

*

P (predavanja)

K (konzultacije)

Podatki o programih in projektih, v katere so vključeni doktorski študenti, ter podatki o posebnih izjemnih raziskovalnih dosežkih in nagradah študentov in učiteljev doktorskega študija Biomedicina

Na Fakulteti za farmacijo je večina doktorskih študentov vključena v raziskovalno delo naslednjih programskih skupin, domačih, mednarodnih in industrijskih projektov:

Programi:

- Farmacevtska tehnologija: od dostavnih sistemov učinkovin do terapijskih izidov zdravil pri otrocih in starostnikih P1-0189
- Farmacevtska kemija: načrtovanje, sinteza in vrednotenje učinkovin P1-0208
- Napredna imunološka zdravila in celični pristopi v farmaciji P1-0420
- Farmacevtska biotehnologija: znanost za zdravje P4-0127

Projekti:

Trenutno poteka več kot 30 raziskovalnih projektov, v katere so vključeni doktorski študenti. Celoten seznam je objavljen na spletni strani UL FFA:

<https://www.ffa.uni-lj.si/raziskave/projekti/projekti>

Mednarodni projekti:

- European Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC) (2022-2029)
- OEMONOM

Kakovost pedagoškega dela učiteljev dokazujejo tudi nagrade, ki jih prejemajo naši učitelji. Med njimi izpostavljam 4 državne Zoisove:

- Zoisovo nagrado za življenjsko delo v letu 2021 za trajnostni razvoj farmacevtske nanotehnologije je prejela prof. dr. Julijana Kristl.
- Zoisovo nagrado za vrhunske dosežke 2021 na področju osnovnih in uporabnih raziskav v farmaciji je prejel prof. dr. Stanislav Gobec
- Zoisovo priznanje 2021 za pomembno odkritje in trajnostni razvoj na področju protibakterijskih učinkovin v Republiki Sloveniji je prejel prof. dr. Marko Anderluh.
- Zoisovo priznanje 2023 za pomembne dosežke na področju farmacevtske kemije in toksikologije prejela prof. dr. Lucija Peterlin Mašič in

Zlato Plaketo UL, ki so jo prejeli:

- 2021 skupina strokovnjakinj in strokovnjakov za spremljanje in obveščanje o novostih na področju terapije covid-19 ter razvoja protivirusnih zdravil SARS-CoV-2 Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani
- 2022 prof. dr. Borut Božič

Nagrada UL za najboljši raziskovalni dosežek 2021 – z novimi antibiotiki nad super odporne bakterija raziskovalni skupini, ki sta jo vodila prof. dr. Marko Anderluh in dr. Nikola Minovski.

Rektorjevo nagrado za leto 2021 za najboljšo inovacijo v kategoriji študentke in študenti ter alumne in alumni za projekt z naslovom »Pufer za izvedbo PCR testov SARS-CoV-2 (prof. dr. Irene Mlinarič-Raščan v sodelovanju z raziskovalci Kemijskega inštituta in Nacionalnega inštituta za biologijo).

Navajamo nekaj najodmevnejših izvirnih znanstvenih člankov učiteljev in mentorjev sodelujočih na vseh treh znanstvenih področjih na Fakulteti za farmacijo :

- Objava izvirnega znanstvenega članka članov UL FFA Katedre za farmacevtsko kemijo v ugledni reviji Nature Communications leta 2021 z naslovom: Potent DNA gyrase inhibitors bind asymmetrically to their target using symmetrical bifurcated halogen bonds (faktor vpliva 17,69)
- Objava izvirnega znanstvenega članka članov UL FFA Katedre za biofarmacijo in farmakokinetiko v reviji Chemosphere leta 2022 z naslovom: Multi-parameter risk assessment of forty-one selected substances with endocrine disruptive properties in surface waters worldwide (faktor vpliva 8,80)
- Objava preglednega znanstvenega članka članov UL FFA Katedre za farmacevtsko kemijo v prestižni reviji Chemical Society reviews leta 2022 z naslovom: E3 ligase ligand chemistries: from building blocks to protein degraders (faktor vpliva 54,56)
- Objava izvirnega znanstvenega članka članov UL FFA Katedre za klinično biokemijo v ugledni reviji Annals of the Rheumatic Diseases leta 2023 (faktor vpliva 27,40)
- Objava izvirnega znanstvenega članka članov UL FFA Katedre za farmacevtsko tehnologijo in Katedre za klinično biokemijo v ugledni reviji Journal of controlled release leta 2023 z naslovom: Nanofibers with genotyped Bacillus strains exhibiting antibacterial and immunomodulatory activity (faktor vpliva 11,47)
- Navajamo nekaj najpomembnejših znanstvenih dosežkov in nagrad doktorskih študentov Biomedicine na UL FFA v letu 2021/2022 in 2022/2023:

In še podatki o najpomembnejših znanstvenih dosežkih in nagradah doktorskih študentov Biomedicine na Fakulteti za farmacijo v študijskih letih 2021/2022 in 2022/2023:

- Aleša Bricelj in sodelavci je sodelovala pri objavi preglednega članka v ugledni znanstveni reviji Chemical Society Reviews (faktor vpliva 54,564).
- Črt Dragar je na 14. Centralno-evropskem simpoziju iz farmacevtske tehnologije (28. – 30. 9. 2023 Ohrid Severna Makedonij) prejel nagrado za najboljši poster z naslovom The drug incorporation affects the properties of hydrophilic nanofibers.
- Nina Katarina Grilc, Anže Zidar in sodelavci so objavili poglobljeno raziskavo o nanovlaknih z novimi probiotiki v prestižni reviji Journal of Controlled Release (IF = 11,467)
- Maša Sterle in sodelavci so razvili sintezno pot do enantiomerno čistih fluoriranih 1,2-diolov, ki omogoča enostavno kemijsko sintezo biološko aktivnih molekul (ACS Catalysis, faktor vpliva 12,9)
- Damjan Avsec in sodelavci je bil prvi avtor pri izvirni znanstveni publikaciji v Cell death & Disease, kjer so ugotovili, kako lahko zaobidemo rezistenco pri bolnikih s kronično limfoblastno levkemijo, v kolikor uporabimo zaviralce p38 MAPK ali imunoproteasoma (faktor vpliva 9,697). Za objavo je prejel tudi Dekanovo nagrado UL FFA v letu 2022.

Doktorski študenti so za svoje dosežke septembra 2023 prejeli tudi 3 velike Krkine nagrade:

- Aleša Dular Vovk, Martina Durcig in Samo Guzelj, prav tako tri velike Krkine nagrade pa so bile podeljene v letu 2022 (Maja Bjelošević Žiberna, Tina Vida Plavec, Ana Dolšak)
- Mark Stanojević je s sodelavci razvil nove in silico metode za napovedovanje endokrinega delovanja spojin: 2 objavi v ugledni reviji Chemosphere (IF (8,9))

Na Veterinarski fakulteti so študenti prek svojih mentorjev vključeni v raziskave, ki potekajo v okviru

raziskovalnih projektov in programov, ki jih financira ARIS, in tudi mednarodnih projektov. Vsi študentje so vključeni v znanstvenoraziskovalno delo v eni izmed dveh programskih skupin, katere člani so mentorji. Tematika disertacije se vsebinsko praviloma nanaša na raziskovalno področje mentorja. V primeru, da je študent vključen v raziskave na raziskovalnem projektu, ga o tem obvestita mentor in nosilec projekta.

Posebni dosežki

- Najodličnejši raziskovalni dosežek na UL v letu 2022 in Odlični v znanosti ARIS na področju biotehniških ved (javna predstavitev):
- Mlada raziskovalka Maša Mavri je v okviru enoletnega usposabljanja na Oddelku za biomedicinske znanosti, Univerze v Københavnu, pod mentorstvom prof. Mette M. Rosenkilde in v sodelovanju z Univerzo v Stanfordu sodelovala v raziskavi, s katero so prikazali strukturno in funkcionalno osnovo konstitutivnega prenosa signala pri receptorju BILF1. Raziskava je bila objavljena v ugledni reviji s področja imunologije, Immunity s faktorjem vpliva 47,47. Na članku je imela deljeno prvo avtorstvo.

Vir:

TSUTSUMI, Naotaka, QU, Qianhui, MAVRI, Maša, BAGGESEN, Maibritt S., MAEDA, Shoji, WAGHRAY, Deepa, BERG, Christian, KOBILKA, Brian K., ROSENKILDE, Mette Marie, SKINIOTIS, Georgios, GARCIA, K. Christopher. Structural basis for the constitutive activity and immunomodulatory properties of the Epstein-Barr virus-encoded G protein-coupled receptor BILF1. Immunity. [Online ed.]. 2021, vol. 54, no. 7, str. 1405-1416; DOI: 10.1016/j.immuni.2021.06.001

Najodličnejši raziskovalni dosežek na UL v letu 2023

Endocitoza receptorjev BILF1, kodiranih v človeških in prašičjih gamaherpesvirusih, v povezavi z njihovimi biološkimi funkcijami

MAVRI, Maša, GLISIC, Sanja, SENCANSKI, Milan, VRECL, Milka, ROSENKILDE, Mette Marie, SPIESS, Katja, KUBALE, Valentina. Patterns of human and porcine gammaherpesvirus-encoded BILF1 receptor endocytosis. Cellular and molecular biology letters : international scientific journal. 2023, vol. 28, [article no.] 14, str. 1-19, ilustr. ISSN 1689-1392. <https://cmbl.biomedcentral.com/articles/10.1186/s11658-023-00427-y>, <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=144509>, DOI: 10.1186/s11658-023-00427-y. [COBISS.SI-ID 141009411], [JCR, SNIP, WoS, Scopus do 5. 12. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.14]

kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2);

Doktorski študenti so na Veterinarski fakulteti vključeni v naslednje raziskovalne programe in projekte:

V študijskem letu 2021/22

- P5-0053 Endokrini, imunski in encimski odzivi pri zdravih in bolnih živalih
- P4-0092 Zdravje živali, okolje in varna hrana

V študijskem letu 2022/23

- P5-0053 Endokrini, imunski in encimski odzivi pri zdravih in bolnih živalih
- P4-0092 Zdravje živali, okolje in varna hrana

- COST Action CA 18133 (ERNEST)

Na Medicinski fakulteti učitelji in mentorji doktorskih študentov vodijo in sodelujejo kar na 106 programih in projektih, ki jih financira ARIS: IO-0022, P1-0055, P1-0170, P1-0390, P2-0087, P2-0109, P30019, P3-0043, P3-0054, P3-0067, P3-0083, P3-0108, P3-0154, P3-0171, P3-0293, P3-0296, P3-0310, P3-, 0321, P3-0326, P3-0339, P3-0374, P3-0429, J1-3018, J1-50024, J1-50025, J2-2487, J2-3040, J2-3043, J2-3046, J2-50066, J2-50092, J3-2515, J3-2518, J3-2520, J3-2521, J3-2522, J3-2523, J3-2524, J3-2526, J3-2527, J3-2532, J3-2534, J3-2535, J3-2537, J3-3061, J3-3062, J3-3063, J3-3064, J3-3065, J3-3067, J3-3068, J3-3069, J3-3070, J3-3074, J3-3078, J3-3080, J3-3082, J3-4499, J3-4502, J3-4503, J3-4507, J3-4513, J3-4524, J3-4527, J3-4528, J3-4533, J3-50100, J3-50101, J3-50103, J3-50104, J3-50106, J3-50113, J3-50117, J3-50121, J4-50143, J4-50147, J5-2552, J5-4590, J7-2594, J7-2600, J7-3153, J7-3156, J7-4493, J7-4639, J7-4640, L2-3163, L3-2622, L3-3176, L3-4511, L4-4565, L7-3186, N1-0234, N3-0256, V2-2247, V3-2035, V3-2102, V3-2308, V3-2313, V3-2317, V5-2031, V5-2253, Z3-2649, Z3-4510, Z3-4522, Z3-50118, Z3-50124.

Na področju Javno zdravje so študentje, ki so zaposleni npr. na NIJZ, NLZOH ali podobnih institucijah, vpeti v praktično, strokovno in raziskovalno delo ter raziskovalne projekte svojega zaposlovalca, tisti, ki so zaposleni npr. na članicah UL, pa so vpeti v znanstveno raziskovalno delo organizacijskih enot teh članic. Pri tem jim zagotavljamo podporo tudi učitelji na znanstveni smeri Javno zdravje, ki so primarno zaposleni teh institucijah. Mnogi od učiteljev so obenem tudi mentorji in preko svojih projektov zagotavljajo podporo svojim doktorandom.

Doktorandi na področju genetike so vključeni v naslednje programe in projekte:

- P3-0054 Patologija in molekularna genetika J3-4499; J3-3070
- V3-1911 Slovenski genomiški projekt
- P3-0429 Slovenski raziskovalni program za celostno obravnavo raka SLORapro N1-0197; V3-1911; V3-2032
- P3-0326 Ginekologija in reprodukcija: Genomika za personalizirano medicino
- P4-0220 Primerjalna genomika in genomska biodiverziteta J4-1768; L3-2620
- P4-0220 Primerjalna genomika in genomska biodiverziteta J4-2548
- P3-0360 Celostna obravnava alergijskih bolezni in astme v Sloveniji: od epidemiologije do genetike J3-2532
- P3-0326 Ginekologija in reprodukcija: Genomika za personalizirano medicino
- P3-0154 Metodologija za analizo podatkov v medicini J3-3080
- P3-0360 Celostna obravnava alergijskih bolezni in astme v Sloveniji: od epidemiologije do genetike J3-50114
- P3-0326 Ginekologija in reprodukcija: Genomika za personalizirano medicino
- P3-0326 Ginekologija in reprodukcija: Genomika za personalizirano medicino V3-2359
- P1-0207 Toksini in biomembrane J4-4560; J4-4552; L4-3181

Izjemni dosežki, članki doktorandov v revijah A"

HENDRICKS, Linda A. J., HOOGERBRUGGE, Nicoline, MENSENKAMP, Arjen R., BRUNET, Joan, INNELLA, Giovanni, TURCHETTI, Daniela, ARETZ, Stefan, SPIER, Isabel, TISCHKOWITZ, Marc, BLATNIK, Ana. Cancer risks by sex and variant type in PTEN hamartoma tumor syndrome. Journal of the National Cancer

Institute. [Print ed.]. Jan. 2023, vol. 115, no. 1, str. 93-103. ISSN 0027-8874. DOI: 10.1093/jnci/djac188. [COBISS.SI-ID 163125763], [JCR, SNIP, WoS do 26. 1. 2024: št. citatov (TC): 8, čistih citatov (CI): 8, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.53, Scopus do 4. 1. 2024: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 6, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.40] kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCIE, Scopus, MBP (BIOABS, BIOPREW, CAB, CINAHL, FSTA, IPA, MEDLINE, PUBMED); tip dela je verificiral OSICM

SALVANY-CELADES, Maria, ZWAN, Anita van der, BENNER, Marilen, ŠETRAJČIČ DRAGOŠ, Vita, BOUGLEUX GOMES, Hannah Ananda, IYER, Vidya, NORWITZ, Errol R., STROMINGER, Jack L., TILBURGS, Tamara. Three types of functional regulatory T cells control T cell responses at the human maternal-fetal interface. *Cell reports*. May 2019, vol. 27, iss. 9, str. 2537-2547. ISSN 2211-1247. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211124719305996?via%3Dihub>, DOI: 10.1016/j.celrep.2019.04.109. [COBISS.SI-ID 3320955], [JCR, SNIP, WoS do 7. 2. 2024: št. citatov (TC): 96, čistih citatov (CI): 96, čistih citatov na avtorja (CIAu): 10.67, Scopus do 28. 1. 2024: št. citatov (TC): 103, čistih citatov (CI): 103, čistih citatov na avtorja (CIAu): 11.44] kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCIE, Scopus, MBP (BIOABS, BIOPREW, MABC, MEDLINE, PUBMED)

MIKEC, Špela, KOLENC, Živa, PETERLIN, Borut, HORVAT, Simon, POGOREVC, Neža, KUNEJ, Tanja. Syndromic male subfertility : a network view of genome-phenome associations. *Andrology*. 2022, vol. 10, no. 4, str. 720-732, ilustr. ISSN 2047-2927. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.13167>, <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=137381>, DOI: 10.1111/andr.13167. [COBISS.SI-ID 99436291], [JCR, SNIP, WoS do 17. 4. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.17, Scopus do 10. 4. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.17] kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCIE, Scopus, MBP (BIOABS, BIOPREW, CAB, MEDLINE, PUBMED); tip dela je verificiral OSICM

RIJAVEC, Matija, KOŠNIK, Mitja, KOREN, Ana, KOPAČ, Peter, ŠELB, Julij, VANTUR, Romana, KOGOVŠEK, Žan, BIZJAK, Mojca, BAJROVIČ, Nisera, ZIDARN, Mihaela, KOROŠEC, Peter. A very low number of circulating basophils is predictive of a poor response to omalizumab in chronic spontaneous urticaria. *Allergy*. [Online ed.]. Apr. 2021, vol. 76, iss. 4, str. 1254-1257, ilustr. ISSN 1398-9995. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/all.14577>, DOI: 10.1111/ALL.14577. [COBISS.SI-ID 27718147], [JCR, SNIP, WoS do 5. 2. 2024: št. citatov (TC): 11, čistih citatov (CI): 10, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.96, Scopus do 11. 11. 2023: št. citatov (TC): 12, čistih citatov (CI): 11, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.06]

DE CHIARA, Matteo, ŽUN, Gašper, DOBERŠEK, Katja, PETROVIČ, Uroš, et al. Domestication reprogrammed the budding yeast life cycle. *Nature ecology & evolution*. 2022, vol. 6, str. 448-460. ISSN 2397-334X. DOI: 10.1038/s41559-022-01671-9. [COBISS.SI-ID 98154243], [JCR, SNIP, WoS do 6. 2. 2024: št. citatov (TC): 21, čistih citatov (CI): 20, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.70, Scopus do 28. 1. 2024: št. citatov (TC): 22, čistih citatov (CI): 21, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.79]

kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCIE, Scopus, MBP (BIOABS, BIOPREW, CAB, MEDLINE, PUBMED, ZR); tip dela je verificiral OSICN

točke: 18.1, št. avtorjev: 15

kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCIE, Scopus, MBP (BIOABS, BIOPREW, CAB, FSTA, MEDLINE, PUBMED); tip dela je verificiral OSICM

točke: 13.06, št. avtorjev: 11