

Univerza v Ljubljani



Samoevalvacijski obrazec za leto 2020/2021

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

Interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina

3. Stopnja študijskega programa

3. stopnja

4. Vrsta študijskega programa

Doktorski

5. Način izvajanja študija

Izredni

6. Dvopredmetni program

/

7. Pedagoški program

/

8. Akreditacija

Datum akreditacije 07.03.2007

9. Dodaten opis

Interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina traja štiri leta in obsega 240 kreditnih točk. Organizirane oblike študija predstavljajo 60 kreditnih točk, preostalih 180 kreditnih točk je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za doktorsko disertacijo.

Program se po klasifikacijskem sistemu izobraževanja in usposabljanja KLASIUS-P-16 uvršča v več kategorij 0988, 0888 in 0588, saj obravnava temeljno in aplikativno znanstveno delo na zelo različnih znanstvenih področjih, ki jih klasifikacija ne zajema pod nobeno skupno šifro, zato programa ni mogoče umestiti v eno samo kategorijo KLASIUS-P-16.

Program omogoča pridobitev znanstvenega naslova doktor/doktorica znanosti na enajstih znanstvenih področjih (KLASIUS-P-16):

- Biokemija in molekularna biologija (0512)
- Farmacija (0916)
- Genetika (0511)
- Javno zdravje (0912)
- Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina (0912)
- Medicina - klinična usmeritev (0912, 0911)
- Medicina - temeljna usmeritev (0912, 0911)
- Medicinska mikrobiologija (0912) – od študijskega leta 2021/2022 naprej (pred tem je bilo področje Mikrobiologija (0511))
- Nevroznanost (0912)
- Toksikologija (0512)
- Veterinarska medicina (0888).

Program organizira in izvaja pet članic Univerze v Ljubljani in trije raziskovalni inštituti, ki v program vključujejo habilitirane učitelje in znanstvene sodelavce. Sodelujejo pri organiziranih oblikah pouka in mentorstvih ter nudijo raziskovalno infrastrukturo kandidatom za izdelavo doktorskega dela.

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

Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta (UL BF)
Univerza v Ljubljani Fakulteta za farmacijo (UL FFA)
Univerza v Ljubljani Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (UL FKKT)
Univerza v Ljubljani Medicinska fakulteta (UL MF)

Univerza v Ljubljani Veterinarska fakulteta (UL VF)

11. Študijsko leto

2020/2021

2. Temeljni cilji ŠP in pričakovane kompetence diplomantov

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).

Spremembe na področju Mikrobiologija, na katerem smo izpeljali vsebinsko prenovu področja Mikrobiologija, ki se je preimenovalo v Medicinska mikrobiologija. Koordinator področja je Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani.

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 na ravni študijskega programa Biomedicina preverjamo s spremljanjem študijskega uspeha, prehodnosti, znanstvenih objav in napredka pri posameznem študentu. Prav tako lahko doseganje ciljev spremljamo preko seminarjev, s predstavitvenimi predavanji in izpiti pri posameznih predmetih. Specifične kompetence, vezane na temo disertacije pri posameznih študentih spremljamo s predstavitvijo teme disertacije in javno predstavitvijo rezultatov pred samim zagovorom disertacije. Usposabljanje se zaključi z javnim zagovorom doktorske disertacije pred strokovno komisijo. Prav tako doseganje ciljev spremljamo s sledenjem objav doktorskih disertacij v dobrih 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.

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.

Na vseh področjih ocenjujemo, da so temeljni cilji študijskega programa doseženi. To je razvidno tako iz doktorskih del, saj opažamo porast objav v vrhunskih mednarodnih revijah, 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.

4. Priložnosti za izboljšave

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

Zapisano bo prikazano v tabeli s predlogi izboljšav (drugi stolpec). Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, prosimo vpišite "Za to področje ni predvidenih ukrepov."

Med priložnostmi za izboljšave pri doseganju temeljnih ciljev in kompetenc diplomantov bi izpostavili spodbujanje internacionalizacije, pisanja doktoratov v angleščini, prenos raziskovalnih tehnik iz vrhunskih laboratorijev v tujini že v času študija, izpostavljenost mednarodnemu okolju preko udeležbe na kongresih, delavnicah. Prav tako priložnost za izboljšavo vidimo na področju doseganja kompetenc s področij komunikacijskih veščin in prenosa znanja v prakso. V tem okviru bodo na UL FFA v študijskem letu 2021/22 za doktorske študente organizirali kratke delavnice s področij ravnanja z raziskovalnimi podatki, intelektualne lastnine ter odprte znanosti. Potrebna pa bi bila tudi posodobitev dotrajane laboratorijske raziskovalne opreme in uvajanje novih metod, sprotno posodabljanje učnih načrtov, sodelovanje raziskovalno najbolj uspešnih raziskovalcev in pedagoških delavcev in boljše izkoriščanje skupne raziskovalne opreme v okviru infrastrukturnih centrov UL.

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.

Študijski program Biomedicina izvajajo raziskovalno najbolj aktivni in mednarodno vpeti visokošolski profesorji in raziskovalci. Pri organiziranih oblikah študija predavatelji redno predstavljajo novosti, ki so pomembne za razvoj posameznega področja, predstavijo pa tudi svoje vrhunske dosežke. Individualni raziskovalni izbirni predmeti, ki potekajo v raziskovalnih laboratorijih/klinikah pa omogočajo, da se študenti seznanijo z najsodobnejšimi tehnikami. Zlasti na področju Medicina - klinična in Javno zdravje gre v polni meri tudi za povezanost med študijskim programom in poleg raziskovalnega še strokovnega dela, saj so nosilci teh predmetov brez izjeme raziskovalci, ki so vpeti v mednarodno raziskovalno sfero in istočasno opravljajo tudi redno strokovno delo na področju klinike. Povezavo potrjuje tudi dejstvo, da se raziskave opravljajo v/na laboratorijih/inštitutih/oddelkih/klinikah, kjer delujejo učitelji, nosilci predmetov. Predavatelji na znanstvenih področjih Farmacija, Toksikologija ter Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina svoje najnovejše raziskave vključujejo v predavanja ter teme doktorskih disertacij. V letu 2020 so se učitelji skušali preko pridobivanja znanja uporabe IKT orodij prilagoditi situaciji pandemije Covid-19. Udeležili so se delavnic in izobraževanj o uporabi teh orodij, ki so bila organizirana s strani UL ali so jih organizirale druge inštitucije (npr. INOVUP). Prav tako so se učitelji tudi v teh razmerah udeleževati delavnic in simpozijev, organiziranih preko spleta, da bi sledili zadnjim dognanjem, ki jih pokrivajo v okviru izvajanja predmetov na vseh znanstvenih področjih. Na področju Genetike se na hitro razvijajoče področje prilagajajo predvsem z menjavami izvajalcev pri temeljnem predmetu. Tako so v študijskem letu 2020/2021 pri modulih 1 in 3 vključili 4 nove izvajalce, ki so aktivni raziskovalci in eksperti na sodobnih temah, od tega je bil en izvajalec vključen s spletnimi predavanji iz Univerze v Edinburghu. Pri modulu 1 in 3 vsako leto izvajajo delavnice iz uporabe genomskih brskalnikov in bioinformatičnih orodij, kjer se orodja zelo hitro menjajo ali stalno posodablajo. Zaradi pandemije so bile delavnice v študijskem letu 2020/2021 organizirane spletno. Na vseh področjih študijskega programa Biomedicina ocenjujemo, da so temeljni cilji študijskega programa doseženi. To je razvidno tako iz doktorskih del, saj opažamo porast objav v vrhunskih mednarodnih revijah, kot iz zelo dobre zaposljivosti doktorandov tako v industriji kot v zdravstvenih ustanovah in v akademski sferi. Na področju Javno zdravje koordinatorica izpostavlja, da program že od vsega začetka temelji na kompetenčnem modelu izobraževanja, kar študentje ocenjujejo kot pozitivno, velika pa je tudi njihova motiviranost za študij. Prav tako študenti na splošno ocenjujejo, da sta sam študijski program, kot njegova izvedba dobro zasnovana. Na področju Javno zdravje izpostavljajo, da so bile v študijskem letu 2020/21 vse predlagane teme na ravni UL potrjene in popravki niso bili potrebni, kar je tudi eden od kazalnikov, da so bili cilji in kompetence doseženi. Na UL VF je v študijskem letu 2020-2021 zagovor disertacije z odliko opravilo šest študentov. Na Biotheniški fakulteti sta na študiju Biomedicine v študijskem letu 2020/2021 doktorirala dva študenta, od tega ena z odliko. Slednja je iz vsebin doktorskih disertacij objavila štiri izvirne znanstvene članke v revijah SCI, kar je na področju Genetike težko doseči v relativno kratkem roku doktorskega usposabljanja.

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.

Izvajalci pouka so strokovnjaki iz različnih delovnih organizacij, kjer so oz. so lahko zaposleni diplomanti tega znanstvenega področja, kar zagotavlja, da so potrebe teh delovnih organizacij in stroke upoštevane v učnem procesu. Rezultati raziskav, ki jih opravljajo učitelji v domačih inštitucijah, ali se z njimi srečajo na obiskih/srečanjih v tujini, neposredno vplivajo na spreminjanje/posodabljanje tako samega pedagoškega procesa in predvsem vsebin pri posameznih predmetih. Nabor izbirnih predmetov na področju pokriva veliko tematik, teme in raziskovalno delo v okviru doktorskih nalog odražajo potrebe tako diplomantov kot različnih zaposlovalcev bodočih doktorjev znanosti. Učne vsebine se v vsakem študijskem letu prilagodijo potrebam študentov, ki izberejo določen predmet oz. modul. Na področju Medicina-temeljna so npr. organizirani pogovori, na katerih študenti predstavijo predvideno tematiko svojih doktorskih del. Na osnovi teh se v predavanja in seminarje integrirajo za posameznega študenta aktualne teme. Prav tako na UL FFA skrbijo, da vsebine študijskega programa in njegovih učnih enot primerno odražajo potrebe diplomantov in njihovih delovnih organizacij z rednimi letnimi razgovori vodstva s predstavniki farmacevtske industrije. Odličen primer sodelovanja z industrijo je projekt Razvoj kadrov s podjetjem Lek, za katerega je UL FFA leta 2021 prejela tudi Novartisovo zvezdo odličnosti kot eden izmed ključnih zunanjih partnerjev v letu 2020. V utemeljitvi je zapisano, da projekt Razvoj kadrov skupaj s projektom Industrijski inkubator omogoča vzdrževanje trajnih partnerskih povezav, ki so osnova poklicne rasti vseh udeležencev, spodbujanje inovacij ter razvoj zdravil z dodano vrednostjo za pacienta. Leto 2020 je predstavljalo še dodaten izziv, saj so uvajanje novih sodelavcev izvajali na daljavo. Pomembno je, da so doktorski študenti farmacevtskega razvoja pokazali veliko odgovornost, motiviranost in kljub oddaljenosti pripadnost svoji skupini. Z delodajalci, ki so zainteresirani za strokovnjake s področja Toksikologije, potekajo stalni pogovori z učitelji programa Toksikologija. Ob tem se evalvirajo kompetence doktorandov in potrebe družbe in industrije po toksikoloških znanjih in strokovnjakih s tega področja. V dosedanjih pogovorih z možnimi delodajalci (Urad za kemikalije, NIJZ, Lek, Krka), se še vedno kaže naklonjenost temu programu in zaposlovanju doktorandov, seveda v okviru njihovih zmožnosti in potreb. V tem letu so bile dane pobude različnim zaposlovalcem o vpisovanju njihovih zaposlenih na podiplomski študij Biomedicina, na znanstveno področje Toksikologija preko različnih formalnih in neformalnih pogovorov in predstavitev ter preko stanovskih združenj (npr. Slovenskega toksikološkega društva). Na znanstvenih področjih, kot sta Veterinarska medicina in Genetika, kjer beležijo manjši vpis, se lahko vsakemu doktorskemu študentu osebno posvetijo in prilagodijo študijske obveznosti v okviru širšega področja teme doktorske disertacije. Z izbiro raziskovalno aktivnih pedagoških delavcev in raziskovalcev poskrbijo, da so vsebine med katerimi lahko izbirajo doktorandi na področju Veterinarske medicine pri temeljnem in izbirnih predmetih aktualne. Večina doktorjev znanosti je namenjena za obnovo pedagoško-raziskovalnih kadrov na UL VF, zato jih v manjšem obsegu vključujejo tudi v izvajanje dodiplomskega študija in delo specialističnih ambulant. Širok spekter znanj in kompetenc jim omogočajo zaposlovanje v javni upravi, farmaciji, zasebnih veterinarskih organizacijah, ipd. Odzive in potrebe delodajalcev na UL VF zbirajo s formalnimi razgovori s pomembnejšimi zaposlovalci doktorandov UL VF. Na področju Genetike v zadnjih letih beležijo vse manjši vpis, obenem pa se na temeljne in izbirne predmet vpisuje vse več

študentov iz drugih doktorskih programov. Ker pri nas prave »genetske« industrije (še) ni, se naši doktorandi večinoma lahko zaposlijo v akademskih ali raziskovalnih inštitucijah in občasno v genetsko diagnostičnih laboratorijih.

3. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Koordinatorica področja Javno zdravje je za raziskovalno podhranjena podpodročja, še posebej, kadar se na teh podpodročjih uporablja posebne raziskovalne metode, kot priložnost za izboljšavo navedla vzpostavitev izbirnega predmeta za poglobljanje veččin teh posebnih raziskovalnih metod. Za področje Nevroznanosti kot priložnost za izboljšave navajajo ozaveščanje glede pomena in možnosti interdisciplinarnega sodelovanja v Nevroznanosti v Sloveniji. Na UL FFA pa kot dobre priložnosti izpostavljajo sodelovanje v obliki doktorskih projektov tudi z drugimi delodajalci (na primer s Krko d.d. Novo Mesto). To je dolgoročen cilj, ki ga bomo skušali implementirati v naslednjih petih letih.

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 ankete itd.)*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.

Anketa je skupna za vsa področja Biomedicine, iz odgovorov se da le delno ugotoviti, za katero področje gre. Na to smo že večkrat neuspešno opozorili Univerzitetno službo za spremljanje kakovosti, analize in poročanje, kakor tudi na to, da bi bilo potrebno anketna vprašanja bolj prilagoditi doktorskemu študiju. Iz analize UL ankete lahko ugotovimo, da je splošna ocena programa dobra in ne odstopa bistveno od lanske. Letos so anketo izpolnjevali študenti prvega, drugega in prvič tudi tretjega letnika. V vseh treh letnikih so najboljše ocenjeni ustrezen odnos osebja, odzivnost, podpora in pomoč mentorjev, informiranost, najslabše pa možnost opravljanja dela raziskav v tujini in pridobitev generičnih znanj. Študenti pohvalijo odzivnost predavateljev, ki so v času covid omejitev uspešno izvajali predavanja ali konzultacije tudi preko spletnih povezav. Študenti so bili zadovoljni s seznanjenostjo s termini predavanj, s pravočasnim obveščanjem o spremembah urnikov, z razporedom ur predavanj in konzultacij, z dostopi do virov informacij (revij, člankov, idr.) kakor tudi z opremljenostjo laboratorijev, v katerih opravljajo svoje raziskovalno delo. Glede izvedbe predmetov je študentom še vedno najljubša kombinacija predavanj in konzultacij. Prav tako so študenti v anketah kot zelo dobro ocenili sodelovanje s svojimi mentorji, ki jim pomagajo pri morebitnih težavah z raziskovalnim delom, jih usmerjajo, jim svetujejo, spodbujajo ter so zelo odzivni. Študenti pogrešajo oz. si želijo boljše obveščenosti o možnostih financiranja raziskovalnega dela ter obiskih v tujini, o poletnih šolah ter o možnostih izmenjav s tujino nasploh. Zaradi razmer s pandemijo so nekateri študentje izpostavili, da jim je odpadlo izpopolnjevanje na tujih inštitucijah. Tudi raziskovalne dosežke so lahko predstavili večinoma na spletnih konferencah in so pogrešali interakcije v živo s študenti ter raziskovalci iz tujih inštitucij.

Od predstavnika študentov Biomedicine smo prejeli mnenje o izvajanju obveznih oblik pouka, ki ga je pridobil pri kontaktih z doktorskimi študenti: Glede temeljnih predmetov ni pripomb. Vsi pohvalijo prehod na virtualna srečanja/predavanja in njihovo nemoteno delovanje. Ta način izvajanja obveznih oblik pouka ustreza zlasti zdravnikom, ki istočasno kot specializanti delajo po različnih klinikah in drugih zdravstvenih ustanovah, še zlasti v času COVID-19. Več kritik posamezni študenti izražajo na račun izbirnih predmetih in navajajo tudi ogromen razkorak od predmeta do predmeta.

Glede na to, da univerzitetna anketa ni narejena ločeno za področja Biomedicine, so na članicah, ki koordinirajo posamezna področja Biomedicine vpeljali dodatne ankete, predvsem predmetne pri temeljnih predmetih in pogovore, iz katerih dobijo povratne informacije študentov. Na osnovi teh anket so za posamezna znanstvena področja koordinatorji izpostavili sledeče:

Biokemija in molekularna biologija: iz pogovorov s študenti in iz predmetnih anket lahko ugotovimo, da so študenti s programom na področju Biokemija in molekularna biologija

zadovoljni. Študenti se pohvalno izražajo in cenijo predavanja v okviru temeljnega predmeta BMB, vsebine se jim zdijo uporabne in zanimive. Zelo pohvalijo sodelovanje gostujoče predavateljice pri Modulu 1. Večjih pomanjkljivosti na tem področju v letu 2020/21 ni bilo zaznati.

Javno zdravje: Študentska anketa po prvem letniku v študijskem letu 2020/2021, na katero je odgovarjalo malo več kot polovica študentov, vpisanih v letnik, je pokazala, da so študentje s programom na tem znanstvenem področju zelo zadovoljni. V smislu relevantnosti sta bila najbolje ocenjena metodološki del temeljnega predmeta (ocena 5: 88 %) in sinteza (ocena 5: 88 %). Pri tem je potrebno upoštevati, da je bil pouk v študijskem letu 2020/2021 izveden v celoti oddaljeno.

Nevroznanost: Prednosti: Pri temeljnem modulu 1 študenti lahko dobijo splošen vpogled glede možnosti za raziskovalno delo ter kariernih poti osebnih izkušnj in konkretnih raziskav nekaterih vrhunskih raziskovalcev na področju nevroznanosti v Sloveniji (razgovor s študenti, anketa). Pri temeljnem modulu 2 se spodbuja predvsem samostojni aktivni pristop pri predstavitvah izbranih tem s področja klinične nevroznanosti pod nadzorom nosilca predmeta (anketa). Izzivna snov je zaobsežena v temeljnem učbeniku, ki podaja koncizen in omejenemu času študija prilagojen pregled čez celotno področje nevroznanosti (razgovor s nekaterimi študenti).

Pomanjkljivosti: Nekaterim študentom tak pristop ne ustreza. Predavanja in predstavitve raziskav modula 1 so prezahtevna glede na njihovo predznanje (anketa). Študenti izpostavljajo, da je pri modulu 2 preveč samostojnega dela in premalo časa za pripravo predstavitev. Za nekatere študente je temeljni predmet premalo strukturiran in preveč medicinsko orientiran za študente, ki po izobrazbi niso zdravniki (anketa). Na področju Nevroznanost je premalo izbirnih predmetov (anketa).

Na UL FFA, ki koordinira znanstvena področja, Farmacija, Toksikologija in Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina so doktorski študenti po zaključenem prvem letniku študija Biomedicine vseh treh znanstvenih področij izpostavili naslednje ključne prednosti ŠP:

- Odlična pomoč in podpora mentorjev pri pripravi znanstvenih člankov, pri izbiri predmetnika ter pri raziskovalnem delu.
- Zelo dobra in ustrezna infrastruktura, ki jo nudi fakulteta za izvajanje programa, za izvajanje predmetov (predavanja, konzultacije ter seminarji) ter za izvajanje raziskovalnega dela.
- Dobra pomoč, ki jo študenti dobijo pri osebju v študentskem referatu na UL FFA ter svetovanje s strani študentskega referata.

Doktorski študenti so po zaključenem prvem letniku študija Biomedicine vseh treh znanstvenih področij izpostavili prostor za izboljšave pri:

- Izvajanju organiziranih oblik študijskega programa ter premalo se spodbuja kritična razprava.
- Študenti vidijo možnost izboljšave pri uporabnosti pridobljenega znanja v okviru organiziranih oblik študija pri eksperimentalnem delu na doktorski disertaciji.
- Študenti vidijo možnosti za izboljšave pri naboru predmetov, ki nudijo generična znanja in spretnosti (vodenje projektov,...).
- Nekateri študenti bi radi imeli več možnosti za opravljanje dela raziskovalnega dela v tujini.

Pri anketi po zaključenem drugem letniku študija Biomedicine na vseh treh znanstvenih področjih na UL FFA so bile podane ključne prednosti:

- Infrastruktura in urniki ter raspored izvajanja predmetov.
- Dobra infrastruktura, ki jo nudi fakulteta za raziskovalno delo ter pridobivanje virov, ki jih nudi fakulteta za raziskovalno delo.
- Zadovoljstvo s študentskim referatom: svetovalna pomoč študentom ter osebe študentskega referata ima ustrezen odnos do študentov.
- Zadovoljstvo z izvajanjem organiziranih oblik študijskega programa.
- V okviru organiziranih oblik študija je bila spodbujena kritična razprava.
- Ponudba izbirnih predmetov je bila ustrezna.
- Pridobljeno znanje v okviru organiziranih oblik študija pomaga študentom pri delu na doktorski disertaciji.
- Ustrezna podpora in usmerjanje mentorjev pri izbiri predmetnika, pri raziskovalnem delu in pri pripravi znanstvenega članka.

Prostor za izboljšave po končanem drugem letniku študija so študenti podali glede uporabnosti spletne strani ter jasnosti in celovitosti informacij na spletni strani UL FFA. Nabor predmetov za pridobitev generičnih znanj in spretnosti ni v celoti ustrezen (npr. vodenje projektov, pisanje člankov itd). Študenti želijo opravljati del študija ali raziskovalnega dela v okviru študija v tujini ter želijo več možnosti za opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v tujini.

Študenti področij Genetike in Mikrobiologije so bili zadovoljni z izvedbami temeljnih in izbirnih predmetov, kljub delno omejenim možnostim za izvedbo predavanj v živo, kot posledice epidemije COVID-19 v letih 2020 in 2021.

Nekaj težav imajo študenti z objavo izvirnega znanstvenega članka, ki ga je treba priložiti izdelani doktorski disertaciji in je pogoj za uspešen zaključek doktorskega študija. Razlog je, da je postopek lahko zelo dolgotrajen in je treba pripravo članka načrtovati dovolj zgodaj. Skrbi jih, da bi jim revija članek zavrnila in bi ga morali pripraviti za oddajo v drugo revijo, iti v ponovni postopek, ob tem pa bi se jim rok za oddajo izdelane doktorske disertacije že iztekel. V takih primerih fakulteta doktorandu na podlagi prošnje in utemeljenih razlogih zanj lahko podaljša rok za oddajo disertacije. Študenti so kot odlično ocenili odnos osebja študentskega referata do njih, odzivnost in učinkovitost referata.

Iz univerzitetne ankete izvedene po 1. letniku podiplomskega študija Biomedicina na VF, kjer koordinirajo področje Veterinarske medicine je razvidno, da so študentje 1. letnika izjemno zadovoljni s svetovalno pomočjo študentom (odnos referata do študentov, odzivnost, informacije na spletni strani VF), ki je ocenjena kot odlična (mediana dejavnikov med 4,5 in 5,0). Zelo zadovoljni so tudi z infrastrukturo, urniki, obveščanjem, mentorji, rasporedom ur predavanj in konzultacij, (mediana dejavnikov je v intervalu 4.0 - 4.4). V celoti gledano so zadovoljni (je pozitivno ocenjen tudi naslednji sklop, ki pa ima še precej prostora za izboljšave; mediana dejavnikov je v intervalu 3,5 – 4,0) z izvajanjem programov, z izvedbo organiziranih oblik študijskega programa, naborom izbirnih predmetov in predmetov za pridobitev generičnih znanj in možnostjo opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v tujini. Študenti so ocenili, da sta bila obseg in hitrost prilagoditev pri izvajanju študijskih obveznosti v pogojih Covid-19 ustrezna, zato obseg in kakovost študija nista bila znatno okrnjena. Študenti so tudi potrdili, da je prvo leto študija izpolnilo večino njihovih pričakovanj. Na podlagi odgovorov na anketno vprašanje »Želim opravljati del študija ali raziskovalnega dela v okviru študija v tujini« študenti

presenetljivo za opravljanje dela študija v tujini niso pokazali velikega zanimanja, saj je ta želja po 1. letniku ocenjena zelo nizko (3,0).

2. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Prilagoditev študentske ankete za potrebe Biomedicine na kar opozarjamo že dalj časa:

- anketa še vedno ni dovolj prilagojena doktorskemu študiju, niti interdisciplinarnosti
- prilagoditi ankete za posamezna znanstvena področja Biomedicine (študent naj ima možnost navesti znanstveno področje na katerega je vpisan)

Kot priložnosti za izboljšave vidimo tudi pri še boljšem prilagajanju zahtevnosti predavanj glede na predznanje slušateljev, organizaciji kratkih delavnic za pridobitev generičnih znanj kot so: ravnanje z raziskovalnimi podatki, intelektualna lastnina ter odprta znanost.

Priprava pedagoške konference za izboljšanje informiranosti glede vključenosti v raziskovalne skupine, generičnih znanj in možnosti dela v tujini vseh sodelujočih (mentorji, somentorji in izvajalci).

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.

V študijskem letu 2020/2021 je na interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina bilo vpisanih 594 študentov, 171 v 1. letnik študija, 209 v 2. letnik, 142 v 3. letnik, 72 študentov pa je bilo vpisanih v dodatno leto. Vpis se je v letu 2020/2021 glede na predhodno leto bistveno povečal na področju Veterinarska medicina (*3 vpisani v letu 2019/20, 7 v letu 2020/21*). V tem letu se je število študentov, vpisanih v prvi letnik, povečalo tudi na področju Toksikologija, kjer so se vpisali 3 študenti (v nekaj prejšnjih letih po en ali nobeden), kar je posledica intenzivnih pogovorov z različnimi deležniki, predvsem industrijo, kot tudi raziskovalnimi skupinami na različnih inštitutih ter fakultetah UL, ki se ukvarjajo s tem področjem. Manjši porast beležimo tudi na področjih Javno zdravje in Medicina-klinična. Po lanskem precejšnjem povečanju vpisa na področju Biokemija in molekularna biologija, se je v študijskem letu 2020/2021 število vpisanih na tem področju vrnilo na število prejšnjih let, ko se je na tem področju vpisalo okoli 12 študentov na leto, število mladih raziskovalcev pa se bistveno ni zmanjšalo od lanskega leta (letos 8 od 12 vpisanih, lani 9 od 18 vpisanih). Na področje Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina se je v tem letu vpisal le en nov študent. Kot ukrep so na tem področju zato opravili bolj intenzivno promocijo, kar se je pokazalo tudi na višjem številu vpisanih študentov v študijskem letu 2021/2022. Trend v vse manjšem vpisu opazamo v zadnjih petih letih na področju Genetike. Trenutno koordinator področja pripravlja analizo strukture vpisa v zadnjih letih in dinamiko sprememb, o čemer bodo v naslednjih mesecih razpravljali z glavnimi izvajalci programa. Preliminarna analiza je pokazala, da je upad verjetno povezan z uvedbo nekaterih sorodnih doktorskih programov na UL in drugih Univerzah v Sloveniji. Predvsem je večji upad študentov iz Biotehniške fakultete, ne glede na to, da izvajalci področja pokrivajo tri od štirih glavnih področij genetike. Po drugi strani pa študenti iz drugih programov vpisujejo tako temeljni kot izbirne predmete v vse večjem številu, kar pomeni, da so predmeti področja Genetika doktorskega študija prepoznavni in zaželeni. Menimo, da je potrebna bolj podrobna analiza za akcijski načrt, kako izboljšati vpis na področju Genetika. V primerjavi s študijskim letom 2019/20 je prišlo do večje razlike med sprejetimi in vpisanimi na področju Medicina-temeljna. Na drugih področjih večjih odmikov od prejšnjih let ni bilo. V splošnem lahko ugotovimo, da je vpis na področjih, z izjemo Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina in Genetika, primeren in skladen s potrebami. Med vpisanimi študenti jih je imelo status mladega raziskovalca v 1. letniku status mladega raziskovalca 35 MR, v 2. letniku 34 in 36 v 3. letniku. Delež vpisanih študentov s statusom se močno razlikuje med področji in je tradicionalno najboljši na področju Biokemija in molekularna biologija, daleč najslabši in že leta premajhen pa na področjih Javno zdravje in Medicina-klinična. Na teh dveh področjih, kjer so vpisani študenti po večini zdravniko-specializanti, vidimo razlog v izraziti razliki med plačo MR-ja in mladega specializanta. V kolikor ne bo prišlo do spremembe načina plačevanja MR-jev na klinični smeri, izboljšanja tega kazalca ni pričakovati. Na področju Farmacija za relativno majhen delež študentov s statusom MR kot razlog navajajo, da je število MR pogojeno s programskim financiranjem ARRS in z razpisom

ARRS za MR. Prav tako dodeljena mesta programskim skupinam zasedajo kandidati tudi na ostalih dveh znanstvenih področjih, ki jih koordinira UL FFA, dodatno pa se MR, ki jih pridobijo člani programskih skupin, vpisujejo tudi na druge doktorske programe. Ker je število MR določeno vnaprej, ni pričakovati kakšnega bistvenega povečanja v prihodnjih letih, čeprav bi bilo dobrodošlo.

2. Spremljanje populacije študentov - Prehodnost

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

Pri tem upoštevajte prehodnost.

Ne glede na to, da je bil pouk zaradi epidemije v večji meri izveden na daljavo oziroma z uporabo IKT, so študentje na vseh smereh redno opravljali predpisane obveznosti, ki so pogoj za vpis v višji letnik. Prehodnost v 2. letnik je bila na vseh smereh dobra, le na področju Farmacija opažamo, da je v študijskem letu 2020/2021 za odtenek slabša prehodnost iz 1. v 2. letnik, kar pripisujemo splošnim negativnim učinkom epidemije Covid-19. Tudi prehodnost v 3.letnik je bila na večini področij dobra. Dobro prehodnost je zaznati zlasti na področjih, kjer je delež študentov s statusom MR velik. Pri študentih, ki prejemajo delno sofinanciranje šolnin, je plačilo šolnin povezano z napredovanjem v višje letnike oz. zaključkom študija, zato menimo, da tudi ta dejavnik prispeva k dobri prehodnosti. Slabša pa je bila prehodnost v 3. letnik na področjih Medicina-klinična in Nevroznanost, večina zaradi neodobrenih tem doktorskih disertacij. Odobrena tema doktorske disertacije je namreč pogoj za vpis v 3. letnik. Tako je bilo v tem letu na področju Medicina - klinična približno 15 % manj odobrenih tem kot prejšnje študijsko leto. Večji je bil upad tudi na področju Nevroznanost. To lahko pripišemo tudi epidemiji covid 19, saj je bila zaradi razmer marsikatera klinična raziskava prekinjena/motena. Dodatna razloga za neizpolnjevanje pogojev za vpis v višji letnik sta na Biomedicini tudi materinstvo pri študentkah ter študij ob delu, saj lahko študentom, ki niso mladi raziskovalci in so vpisali doktorski študij ob sočasni redni zaposlitvi, zaradi delovnih obveznosti primanjkuje časa za opravljanje študijskih obveznosti.

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.

Ne glede na izredne razmere zadnjih dveh let zaradi epidemije Covid-19, so odobritve tem doktorskih disertacij in zagovori doktoratov večinoma potekali nemoteno. Tako kot v prejšnjem letu so tudi v letu 2020/21 predstavitve tem, faznih poročil in javni zagovori doktoratov glede

na razmere potekali delno v živo in delno na daljavo. V študijskem letu 2020/21 je na doktorskem študiju Biomedicina uspešno doktoriralo skupaj 71 študentov. Na področjih Biokemija in molekularna biologija ter Medicina-temeljna velika večina študentov zaključi doktorski študij v rednem času. To velja tudi za področje Veterinarske medicine in Genetike. Tudi na področjih, ki jih koordinira FFA navajajo, da doktorski študenti na vseh treh znanstvenih področjih na UL FFA uspešno zaključujejo študij, kar kaže število zaključenih doktorskih disertacij v letu 2020/21. Na področjih Farmacija in Toksikologija so zabeležili celo porast zaključenih doktoratov. Po drugi strani pa opažamo, da se na področjih, ki so povezana z delom zdravnikov (Medicina-klinična, Javno zdravje, Nevroznanost) študij podaljšuje. Dodatno podaljševanje študija zaradi razmer povezanih s Covid-19 se bo pokazalo šele v naslednjih letih. Posamezni študenti, predvsem na področjih Medicina-klinična, Javno zdravje, Nevroznanost, pa tudi Veterinarska medicina, so izkoristili možnost podaljšanja doktorskega študija zaradi epidemioloških razmer povezanih s Covid-19.

4. Ocena oz. vrednotenje

Na splošno podajte oceno izvajanja ŠP v luči zgornjih kazalnikov.

Oceno utemeljite z navedbami trendov kazalnikov, mnenji, ugotovitvami.

Ocenjujemo, da je bilo izvajanje študijskega programa Biomedicina v študijskem letu 2020/2021, kljub nadaljevanju razmer, ki jih je krojil Covid-19, na vseh znanstvenih področjih dobro. Na UL MF izvajanje ŠP Biomedicina na vseh področjih, ki jih koordinirajo, ocenjujejo pozitivno. Vpis je primeren, prehodnost v višje letnike je bila dobra z izjemo Medicina-klinična in Nevroznanost, kjer je bilo prvenstveno zaradi Covid-19 odobrenih manj tem, in se študenti niso mogli redno vpisati v 3. letnik. Izpostavljamo tudi področje Medicina-klinična, kjer je razvidno, da so študenti kljub težkim razmeram v veliki večini odlično in sprotno opravljali študijske obveznosti (izpite, seminarje) in ocenjujemo, da je to ob Covid-19 razmerah odličen rezultat, saj je v praksi prihajalo do težav zaradi kliničnih obveznosti ali bolezni pri študentih in učiteljih/mentorjih. Menimo, da je to rezultat dobre organiziranosti študija in individualnega pristopa. Zmanjšanje prijav tem doktorskih disertacij pripisujemo zmanjšanju obravnavanja nenujnih bolnikov, ki pretežno sodelujejo v kliničnih raziskavah, pa tudi slabši odzivnosti evropskih regulatorjev, ki so udeleženi pri obravnavi in registraciji kliničnih raziskav. Na UL MF so izpostavili, da je odstotek študentov s statusom mladega raziskovalca zadovoljiv na področjih Biokemija in molekularna biologija (BMB), Medicina-temeljna (MT) in Nevroznanost. Po drugi strani pa velja omeniti, da je odstotek mladih raziskovalcev na področjih Medicina-klinična (MK) in Javno zdravje (JZ) nezadovoljiv, kar lahko pripišemo napačnemu modelu financiranja MR študentov zdravnikov, ki so na klinikah v večini zaposleni kot specializanti. Uvedba posebnega statusa MR za te študente je že bila napovedana s strani ARRS.

Izvajanje ŠP Biomedicina kot dobro ocenjujemo tudi na področjih, ki jih koordinira FFA. Izvajanje programa je potekalo na vseh področjih podobno kot prejšnja leta. Prehodnost v višje letnike je bila glede na razmere zelo dobra. Ob tem so na UL FFA poudarili, da so bile vse aktivnosti, vključno z izpiti, izvedene na daljavo. Zaradi zaprtja fakultete v spomladanskih mesecih tudi ni bilo možno opravljati raziskovalnega dela, kar se bo lahko odrazilo v naslednjem študijskem letu. Prav tako je bila občutno zmanjšana udeležba na konferencah. Za področje

Toksikologija se je število vpisanih študentov in prehodnost iz letnika v letnik na znanstvenem področju povečala. Prav tako se je povečalo število opravljenih doktoratov. Povečano število vpisanih študentov v prvi letnik je posledica intenzivnih pogovorov z različnimi deležniki, predvsem industrijo, kot tudi raziskovalnimi skupinami na različnih inštitutih ter fakultetah UL, ki se ukvarjajo s tem področjem. Na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina je sicer v tem študijskem letu zabeleženo precejšnje zmanjšanje vpisa v prvi letnik, vendar ocenjujemo, da bomo v prihodnje z aktivno promocijo programa tega področja zagotovili njegovo večjo prepoznavnost v ciljni populaciji.

5. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Anketirati študente glede vzrokov zastoja pri pripravi teme doktorske naloge in slabe prehodnosti v tretji letnik.

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?

Za kakovost doktorskega študija so ključnega pomena raziskovalno najbolj aktivni visokošolski učitelji in raziskovalci, sodobna oprema in zadostna materialna sredstva, ki zagotavljajo dobre pogoje za raziskovalno delo in objave rezultatov v vrhunskih revijah. Čeprav so rezultati doktorskih disertacij objavljeni v revijah z visokim faktorjem vpliva, pa z vlaganji sredstev v biomedicinske raziskave ne moremo biti zadovoljni. Zato bomo v okviru predlogov ukrepov pri samoevalvaciji študijskega programa Biomedicina predlagali ARRS, da po vzoru doktorskega programa Biomedicina, ki združuje vse vede na tem področju, opredeli posebno področje za financiranje biomedicinskih ved. V tujini temu področju namenjajo izdatno več sredstev kot v RS. Financiranje biomedicinskih ved kot področja bi intenziviralo sodelovanje in povezovanje posameznih področij, ki so združena v program Biomedicina in so sedaj raziskovalno financirana po posameznih področjih. Povečanje sredstev pa bi zagotovo rezultiralo v še večji odličnosti in mednarodni prepoznavnosti doktorskega programa in vrhunskosti znanstvenih objav. S tem bi Univerza v Ljubljani in sodelujoče fakultete nedvomno izboljšale tudi raziskovalno infrastrukturo za potrebe doktorskega programa Biomedicina.

V pogovore o organizaciji in kakovosti izvedbe študija, kot tudi aktualnosti obravnavanih tem vključujemo različne deležnike. Poleg pridobljenih rezultatov iz študentskih anket, pa so na doktorskem študiju pri pridobivanju informacij ali predlogov za spreminjanje študijskega programa dragoceni individualni razgovori med učitelji in študenti, različna gostovanja naših učiteljev/mentorjev in doktorskih študentov v tujini in tujih pri nas, udeležba na mednarodnih konferencah, delavnicah ipd. Prav tako so pomemben vir informacij zunanji deležniki iz vrst gospodarstva (npr. Lek in Krka ob srečanjih vodstva in raziskovalnih sestankih ob projektnem sodelovanju - v okviru projekta razvoj kadrov med UL FFA in Lek d.d.), javnega sektorja in strokovnimi združenji.

Na vseh področjih doktorskega študija Biomedicina je zagotavljanje kakovosti bistvenega pomena. Kakovost dosegamo s sprotnim posodabljanjem vsebin tako pri temeljnih in teoretičnih izbirnih predmetih kot izbirnih individualnih raziskovalnih predmetih. Kakovost študija preverjamo tudi skozi prehodnost v višje letnike ter skozi kakovost objav rezultatov doktorskih del.

Spremljanje in zagotavljanje kakovosti poteka na različne načine: ankete pri posameznih predmetih ter pogovori s študenti, kar predstavlja vir podatkov za uvajanje sprememb. Kakovost zagotavljamo s sprotnim uvajanjem novih vsebin, ki vključujejo najnovejša dognanja na posameznem področju. Kakovost zagotavljamo tudi z osebnimi kontakti med učitelji, zlasti v postopkih ocenjevanja predlogov doktorskih tem, z gostovanji naših učiteljev v tujini in tujih pri nas. Glede na raznolikost področij Biomedicine se kažejo tudi specifične na ravni posameznih predmetov. Temeljni predmeti so pri večini področij sestavljeni iz 3 modulov, izjema sta Medicina-temeljna s 5 moduli in Farmacija s 15 moduli, ki pokrivajo 5 osnovnih raziskovalnih področij farmacije. Izbirni predmeti, tako teoretični, kot individualno raziskovalni omogočajo vsakoletno dodajanje novih vsebin. Nekaj opažanj povzemamo za posamezna področja: Na področju Biokemije in molekularne biologije (BMB) pri temeljnih predmetih redno uvajajo

najnovejša dognanja na področju in skrbijo, da so učitelji, ki sodelujejo pri izvajanju vseh treh modulov temeljnega predmeta BMB vrhunsko usposobljeni za vsebine, ki jih pokrivajo. V izvajanju temeljnega predmeta uvajajo tudi delavnice, ki zelo pozitivno vplivajo na kakovost. Izpit iz temeljnega predmeta so na tem področju opravili vsi študenti. Kakovost spremljajo tako s pogovori z izvajalci kot tudi s študenti. Na tem področju redno uvajajo nove izbirne predmete s težiščem na individualno-raziskovalnih predmetih. Na področju BMB so v študijskem letu 2020/21 študenti izbrali 10 teoretičnih in 17 individualnih raziskovalnih predmetov, ki so bili izvedeni po učnih načrtih.

Na področju Javno zdravje (JZ) v študentski anketi študenti ocenjujejo na eni strani relevantnost vsebin temeljnih in izbirnih predmetov zanje in kvaliteto izvedbe pouka, po drugi strani pa imajo možnost na grobo oceniti tudi posameznega izvajalca pouka. To omogoča, da kvaliteto pedagoškega procesa izboljšamo tam, kjer zaznamo probleme. V obeh modulih temeljnega predmeta tega znanstvenega področja je bila uspešnost pri opravljanju izpitov dobra. V prvem modulu je opravilo izpit 84 % 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 tudi okoliščine, povezane z epidemijo COVID-19. V študijskem letu 2020/2021 se je izvajalo 9 izbirnih predmetov (1 izbirni teoretični predmet in 8 izbirnih raziskovalnih predmetov). Predmeti so odvisno od števila vpisanih študentov potekali v obliki kombinacije predavanj, seminarjev in individualnih konzultacij ali le v obliki individualnih konzultacij. Pouk je zaradi okoliščin, povezanih z epidemijo COVID-19, potekal oddaljeno preko ene od spletnih platform, večinoma platforme Webex. IRD v tujini je opravljal 1 študent. Dva študenta sta se udeležila poletnih šol.

Temeljni predmet področja Medicina-temeljna (MT) je sestavljen iz 5 modulov. Vsi moduli so se izvajali v tem študijskem letu po programu v obliki predavanj, konzultacij in samostojnega dela študentov (seminarji). V času epidemije so se predavanja izvajala na daljavo. Pri obveznem modulu 1 je izpit uspešno opravilo 73% študentov, modulu 2 80%, modulu 3 91%, pri modulih 4 in 5 pa 100%. Modula 1 in 3 so izbrali tudi študenti iz drugih znanstvenih področij. Teoretični in raziskovalni izbirni predmeti so se izvajali v obliki predavanj, konzultacij, demonstracij in laboratorijskega dela. Laboratorijsko delo je bilo v času pandemije okrnjeno. Raziskovalne predmete je vpisalo približno enako študentov kot v prejšnjem študijskem letu. Individualno raziskovalno delo sta 2 študenta opravila v tujini.

Tudi na področjih Medicina – klinična (MK) in Nevroznanost (NZ) so se tako temeljni kot izbirni predmeti izvajali po predvidenem programu, zaradi epidemioloških razmer v virtualni obliki.

Na področju Farmacija se temeljni predmet *Farmaceutske znanosti* izvaja v obliki 15 modulov, ki pokrivajo 5 osnovnih raziskovalnih področij farmacije. Predavanja so se izvajala pri treh raziskovalnih področjih, saj je bilo število vpisanih študentov za to obliko dela zadostno, medtem ko so pri preostalih 2 potekale konzultacije s posameznimi študenti. Izvajalo se je 23 izbirnih teoretičnih predmetov in sicer 14 v obliki konzultacij in 9 v obliki predavanj ter 2 raziskovalna izbirna predmeta, eden tudi v obliki predavanj. 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 spremljajo s preverjanjem vsakoletnega seznama izvajalcev posameznih modulov, spremljanje študentskih anket, pogovori s študenti med izvajanjem modula in po koncu predmeta. Ker so študentske ankete skupne in prikazujejo celotno populacijo študentov Biomedicine na vseh znanstvenih področjih, je iz njih praktično nemogoče izluščiti mnenje za posamezne predmete, zato je v načrtu uvedba ankete za posamezne predmete. Kakovost pedagoškega procesa zagotavljajo tudi s srečanjem izvajalcev enkrat letno, konec aprila pred informativnimi dnevi ter z uspešnostjo opravljenih izpitov. K

večji kakovosti izvajanja posameznih predmetov doprineajo tudi študenti v okviru specialističnega študija za farmacevte, katerega nosilec je Lekarniška zbornica Slovenije.

Temeljni predmet področja Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina (KBLB): Stopenjska klinično-biokemijska diagnostika se izvaja v obliki 3 modulov, ki imajo skupaj 8 sklopov. Izmed teh se je le prvi modul izvajal v obliki predavanj. Same sklope so smiselno združevali med seboj, da so vpisani študenti dobili vsaj uvodna oziroma pregledna predavanja za glavna področja. Ostala dva modula sta bila izvedena v obliki konzultacij, ker je bilo število vpisanih študentov prenizko. Pri slednjih so predavatelji pozornost namenili potrebam študenta glede na njegovo temo doktorskega dela. Način take izvedbe študentje pohvalijo. Samo kakovost in zadovoljstvo so spremljali z neformalnimi pogovori in formalnimi z anketo. V okviru *specialističnega študija iz Medicinske biokemije* (nosilec specialističnega študija je Zbornica za laboratorijsko biomedicino) so tudi štirje specializanti tega usposabljanja vpisali posamezne predmete področja Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina.

Na področju Toksikologija koordinator navaja, da so študenti z izvedbo posameznih modulov temeljnega predmeta Toksikologija in izbirnih predmetov zadovoljni, le želeli bi si več laboratorijskega dela pri izbirnih individualno raziskovalnih predmetih. Ta cilj so si zastavili že v predhodnem letu in so mu skušali posvetiti več pozornosti v tem letu. Zaradi Covid-19 in dejstva, da je bila možnost fizičnega dela v laboratorijih zelo omejena ali celo nemogoča v času, ko je tekel študijski proces, v tem študijskem letu tega cilja ni bilo mogoče v celoti udejanjiti.

Na področju Genetika imamo glede na majhen vpis možnost zelo individualnega spremljanja vsakega študenta. Kakovost pedagoškega procesa na ravni temeljnih predmetov zagotavljamo tako, da morajo študentje pri vsakem izvajalcu (teh je med 5- 8 na vsak modul) doseči 80% točk oziroma znanja za posamezen sklop, sicer morajo ta sklop ponoviti z izpitom ali ustnim zagovorom.

Na področju Veterinarska medicina (VM) se je zaradi majhnega števila vpisanih študentov temeljni predmet izvajal kombinirano v obliki predavanj in/ali konzultacij. Takšna izvedba omogoča na študenta osredotočeno učenje, saj vsebino prilagodimo širšemu področju teme doktorske disertacije. Pri vsakem modulu študent izdela seminar pri izbranem mentorju in javno predstavi seminarsko nalogo. Opravljen seminar, ki predstavlja 40% skupne ocene, je pogoj za pristop k pisnemu izpitu, ki ga študenti opravljajo pri treh izbranih izvajalci znotraj posameznih modulov. Zaradi Covid-19 je večina obveznosti potekala preko IKT orodij (Zoom). Iz rezultatov anket je razvidno, da so študenti zadovoljni s takšno obliko izvedbe predmeta ter navodili s strani nosilke in izvajalcev predmeta.

2. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Medpredmetno povezovanje

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

Zaradi dosedanjih dobrih izkušenj in prednosti interdisciplinarnega pristopa je doktorski študijski program Biomedicina organiziran na univerzitetni ravni. S tem je omogočena povezava učiteljev in raziskovalcev iz posameznih ved, ki tvorijo biomedicinsko področje, in povezava raziskovalcev članic Univerze v Ljubljani z raziskovalnimi inštituti. Potrebo po kakovostnem in sodobnem doktorskem študijskem programu za pridobitev ustreznih znanj s področja znanstvenih ved, ki se razvijajo na različnih članicah Univerze v Ljubljani, narekuje tudi hiter in obsežen razvoj teh področij ter njihov vpliv na kakovost življenja. Osrednji poudarek doktorskega študija je na

raziskovalnem delu, na interdisciplinarnosti študija in na sodelovanju mednarodno uveljavljenih domačih in tujih strokovnjakov. Doktorski študij urejajo [Pravilnik o doktorskem študiju Univerze v Ljubljani](#), ki smo ga v letu 2021 evalvirali, za interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina pa so sprejeta skupna [Pravila o postopkih za pridobitev naslova doktor znanosti na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina](#), ki potencialne izzive interdisciplinarnosti programa in vključenosti več članic UL ter inštitutov doktorandom in vsem vpletenim olajša.

Zaradi hitrega in obsežnega razvoja področij ter njihovega vpliva na kakovost življenja je doktorski program Biomedicina organizacijsko in vsebinsko povezan, s čimer je omogočena povezava učiteljev in raziskovalcev s posameznih ved biomedicine oziroma povezava raziskovalcev fakultet Univerze v Ljubljani z raziskovalnimi inštituti, zagotovljena primerna ponudba predmetov in oblikovanje individualnih programov za študente. Na ta način je dosežena kritična masa učiteljev, ki sodelujejo v programu, in vpisanih študentov v posamezna znanstvena področja. Ena od prednosti programa je modularna zgradba temeljnih predmetov, s katero je omogočena še večja raznolikost pri oblikovanju predmetnikov. Zasnova temeljnih predmetov, pri katerih sodelujejo izvajalci z različnih področij in institucij, že na tem obveznem delu programa omogoča večjo interdisciplinarnost. Program vključuje večino strokovnjakov z biomedicinskega področja, ki delujejo na UL in sodelujočih raziskovalnih inštitutih, na katerih skrbijo za sprotno obnovo kadrov, ki ustrezajo pogojem za izvajanje in mentorstvo na doktorskem študiju. S tem so ves čas izvajanja programa zagotovljeni ustrezni kadri za kakovostno opravljanje pedagoškega in raziskovalnega dela na doktorskem študiju Biomedicina.

Medpredmetno povezovanje je zagotovljeno na vseh področjih Biomedicine in je prilagojeno potrebam posameznega področja: Temeljni predmet BMB je sestavljen iz treh modulov, kar študentom omogoča pridobitev najnovejših znanj na širšem področju BMB. V izvajanje temeljnih predmetov so vključeni najboljši strokovnjaki s področij, ki jih pokrivajo in prihajajo z UL MF, UL BF, UL FKKT ter KI. V kolikor želijo študenti skladno s temo doktorata pridobiti znanja tudi na kakšnem drugem področju, lahko 10 KT od 30KT temeljnega predmeta izberejo tudi na drugih področjih doktorskega študija. Tudi izbirni predmeti na področju BMB dokaj dobro pokrivajo potrebe po najnovejših znanjih doktorskih študentov. S tehnologijami, ki jih študenti potrebujejo pri raziskovalnem delu v okviru doktorskih nalog, se študentje lahko seznanijo v laboratorijih vseh sodelujočih ustanov.

Na področju Javno zdravje se znanstvena smer povezuje z znanstveno smerjo Klinična medicina v smislu tega, da študentje znanstvene smeri Javno zdravje kot obvezni modul v prvem letniku študija vpisujejo metodološki modul znanstvene smeri Klinična medicina (statistični modul). Medsebojno sta povezana tudi oba modula temeljnega predmeta znanstvene smeri javno zdravje. Poleg vsebinskega nadgrajevanja je pomembno tudi nadgrajevanje kompetenc med tema dvema moduloma: v ospredju prvega je kompetenca izdelave sistematičnega pregleda literature, v ospredju drugega pa kompetenca sestave prijave teme za doktorsko nalogo.

Na področju Farmacija je povezovanje med posameznimi učnimi enotami zagotovljeno predvsem v okviru temeljnega predmeta Farmaceutvske znanosti, ki zajema pet področij s tremi moduli, torej skupaj 15 različnih modulov. 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 je zagotovljena povezava med temeljnim in izbirnimi predmeti. Trije moduli temeljnega področja Toksikologija omogočajo študentom celovito predstavitev tega znanstvenega področja. V prvem modulu spoznajo povezavo med strukturo in toksičnim delovanjem snovi, nato sledi nadgradnja, kakšne so tarče za toksično delovanje snovi in posledice delovanja nanje pri živih organizmih, predvsem pri človeku (II. modul), kar se nadgradi še z delovanjem snovi širše na nivo ekotoksikoloških učinkov (III. modul). Iz osnovnih modulov izhajajo izbirni predmeti, ki predstavljajo posamezen segment temeljnega predmeta še bolj podrobno in jih študenti potem izbirajo na osnovi dispozicije doktorske disertacije, ki jo morajo prijaviti v drugem letniku.

Temeljni predmet Stopenjska klinično-biokemijska diagnostika ima znotraj treh 3 modulov, ki naslavljajo širša znanja na področju, osem sklopov. Nosilci so vsi zaposleni na Fakulteti za farmacijo, kar omogoča neformalno izmenjavo vseh potrebnih informacij in morebitnih usklajevanj. Izbira predmetnika študenta v prvi vrsti poteka skupaj z mentorjem glede na predvideno doktorsko delo. Na koncu izbran predmetnik potrди koordinator programa. Le-ta je varovalo, ki preveri povezljivost in smiselnost izbranih sklopov.

Na VF imajo en temeljni predmet, sestavljen iz treh modulov. Na predstavitve seminarjev po posameznih moduli so vabljeni vsi izvajalci modulov in mentorji. Pri individualno raziskovalnih in teoretičnih predmetih pa je medsebojno povezovanje odvisno od nosilcev predmetov (sodelovanje drugih izvajalcev pri istem predmetu).

Na področju Genetike imajo prav tako en temeljni predmet s tremi moduli. Vsebine teh modulov so usklajene glede na raven zahtevnosti in možnost prekrivanja. Študentje vpisani na to področju morajo opraviti obvezno modul 1 in modul 2 v tem vrstnem redu, ker se snov iz modula 1, kjer je povdarek na širših in splošnih temah iz genetike nadaljuje v modulu 2 na višji in specialni nivo. Vsi izbirni predmeti so individualno raziskovalni in z vsebinami komplementirajo vsebine temeljnega predmeta.

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?

Načine učenja in preverjanja znanja na različne načine prilagajamo pričakovanim kompetencam, potrebam študentov in razmeram, na katere nimamo vpliva. V študijskem letu 2020/2021 smo na vseh področjih zaradi COVID-19 večino organiziranih oblik pouka uspešno izvedli na daljavo. Menimo, da so bili kljub izvedbi na daljavo načini učenja in preverjanje znanja uspešno prilagojeni pričakovanim kompetencam.

Koordinatorji posameznih področij so navedli naslednje prilagoditve glede na potrebe študentov:

Na področju Biokemija in molekularna biologija se že pri temeljnem predmetu spodbuja sodelovanje pri predavanjih, še posebej pa pri seminarjih, ki jih pripravijo študentje. Priprava seminarja in sodelovanje pri seminarjih je del ocene izpita pri temeljnem predmetu.

Na področju Javno zdravje študentje v skupini najprej pridobijo temeljna znanja za osvojitve veščin in s tem kompetence, nato pa individualno pod vodstvom tutorjev izvedejo večino. Kako kompetentni so postali v izvajanju posamezne od dveh glavnih veščin – veščine izdelave sistematičnega pregleda literature in veščine priprave načrta za raziskavo za doktorsko nalogo, se preverja z izdelavo izpitnega izdelka. Le-ta se oceni in istočasno v razpravi poda možne izboljšave in dopolnitve. Študentje imajo nato možnost, da izdelek popravijo/dopolnijo in s tem še utrdijo svojo kompetentnost na omenjenih področjih.

Na področju Klinične medicine se od študentov pričakuje sodelovanje pri izvajanju predmetov, kot na primer sodelovanje pri pripravi tematike, pregled in kritična ocena znanstvene literature, priprava seminarjskih del in njihov zagovor.

Na področju Nevroznanost se pri preverjanju znanja preverja splošno poznavanje osnov področja nevroznanosti. Spodbuja in ocenjuje se tudi samostojna priprava na predavanja raziskovalcev iz zelo heterogenih področij nevroznanosti ter priprava lastnih kvalitetnih predstavitev posameznih tematik.

Pri temeljnih predmetih področja Farmacija fleksibilne vsebine prilagajajo potrebam študentov, predvsem pri seminarjskih nalogah. Pri konzultacijah je prilagajanje še večje, saj se prilagodijo interesom posameznega študenta. Vsebine se vsako leto prilagajajo glede na napredek tehnologij in razvoj področja. V času pandemije so izvajalci osvojili tudi sodobnejše tehnike poučevanje (MS Teams, Moodle,...) in jih ustrezno implementirali v učni proces.

Tako kot pri ostalih področjih, so tudi na področju Toksikologija študijske aktivnosti potekale na daljavo. Za zagotavljanje kakovosti tudi v takih razmerah, so se izvajalci v okviru IKT projekta, UL, seznanili z osnovnimi orodji za to izvedbo in si pridobili znanja za pripravo video predstavitev s področja toksikologije. V pomoč je tudi pridobitev Erasmus+ projekta (OEMONOM - Open access Educational Materials on Naturally Occurring Molecules), ki je namenjen pripravi vsebin tudi s področja toksikologije, tudi v obliki učenja na daljavo in spletnih učilnic (Moodle).

Podobne metode so implemetirali tudi na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina, kjer so osnovni načini učenja konvencionalni, določen del vsebin, skladno s cilji predmeta, pa prilagodijo individualnim potrebam študentov na področju teme doktorske disertacije.

Na področju Veterinarska medicina so v zadnjih letih zaradi majhnega števila vpisanih doktorskih študentov neposredni pedagoški proces izvajali kot konzultacije, seminarje, predstavitve, ipd. V zadnjih treh letih ga izvajajo kombinirano, tako da ima vsak izvajalec modula pri temeljnem predmetu najprej 2 uri predavanj. Za tak pristop so se odločili na podlagi pozitivnih komentarjev doktorskih študentov pri predmetih, ki jih na ta način izvajajo na drugih področjih. Takšen način izvajanja pozneje tudi omogoča lažjo izbiro izvajalcev konzultacij in mentorjev pri seminarjih.

Na področju Genetike so zaradi razmer epidemije v šolskem letu 20-21 izvajalcem in študentom priporočili iskanje dodatnih znanj s spletnimi delavnicami, ki imajo tudi preverjanje znanja. Odzivi v internih anketah študentov nakazujejo, da je to učinkovit način dodatnega poučevanja, ki ga je vredno ohraniti tudi v prihodnje.

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« (kliknite na povezavo).

*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.*

Ocenjujemo, da je obremenitev študentov glede na ovrednotenje po ECTS primerna. Ker iz UL ankete ne pridobimo rezultatov za posamezna področja Biomedicine, ne moremo interpretirati rezultatov za posamezna področja. Bi pa opozorili, da je obremenitev pri študentih Medicinoklinična in tiste, ki so preko svojega dela neposredno vpeti v trenutne covid 19 zdravstvene razmere zagotovo nadpovprečna. Ne na račun študijskega programa temveč epidemioloških razmer.

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 vseh področjih Biomedicine spodbujamo na študenta osredotočeno poučevanje, ki je podrejeno specifikam področij. Pri doktorskih študentih se vsekakor spodbuja učenje in pridobivanje znanja v smeri, ki jim bo koristilo pri njihovi raziskavi za doktorsko disertacijo. Elementi na študente osredinjenega učenja so prisotni na predavanjih pri temeljnih predmetih, skoraj v celoti pa pri izbirnih teoretičnih in predvsem izbirnih, individualno raziskovalnih predmetih. Doktorski študenti izbirne predmete izbirajo prosto, glede na tematiko svoje doktorske disertacije. Izvajalci predmetov se na vseh področjih z vsebinami poskušajo kar najbolj približati temi, ki jo doktorand proučuje v okviru doktorskega dela in temu prilagodijo vsebine predmetov. Če je na primer pri predmetu treba izdelati seminarsko nalogo, se študenti znotraj vsebine predmeta lahko izberejo tematiko, ki jim bo koristila pri doktorski disertaciji. Pri individualno raziskovalnih predmetih izvajalci skušajo študente seznaniti z uporabe tehnik, metod, ki jih bodo lahko s pridom uporabili pri raziskovalnem delu za disertacijo. Na področju Farmacija vključujejo različne pristope, kot so spodbujanje diskusije, izmenjava mnenj, kvizi, priprava preglednih člankov, vezanih na dispozicijo doktorske disertacije posameznega študenta. Glede na različno predznanje posameznih študentov se na posameznih področjih študentom omogoča tudi ustrezno dograditev znanj.

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).

Zgoraj navedeni elementi/aktivnosti so tudi v študijskem letu 2020/2021 dali dobre rezultate. Koordinatorji področij v delnih poročilih na vseh področjih ocenjujejo, da so rezultati študijskega procesa, 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 naših doktorandov lahko sklepamo, da so si tekom študija pridobili potrebne kompetence. Študij smo na vseh področjih prilagodili tudi tujim študentom in za njih izvajamo vse oblike pouka v angleškem jeziku. Na FFA je bil v doktorski program uspešno uveden projekt Razvoj kadrov skupaj s podjetjem Lek. 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 nalog. V diskusiji in problemskih nalogah se navezujemo na tematike, ki jih študenti obravnavajo v okviru raziskovalnega dela.

7. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Ureditev statusa MR za študente-zdravnike

Priložnost za izboljšavo vidimo tudi v pripravi in izvedbi poenotene ankete pri posameznih temeljnih predmetih, ki nam bo nudila vrednotenje kakovosti pri posameznih elementih ŠP.

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.

Doktorji znanosti so najvišje izobražen kader v Sloveniji, ki se zaposluje v vseh sferah gospodarstva in negospodarstva. Veliko jih bo ostalo na znanstveno raziskovalni poti ali pa si bodo utrli lastno podjetniško pot. Izkušnje si lahko med doktorskim študijem nabirajo na različne načine, tudi z sodelovanjem s tujimi inštitucijami ter aktivno udeležbo na mednarodnih konferencah, poletnih šolah, ... Pri tem lahko igrajo pomembno vlogo njihovi mentorji, ki jih pri delovanju v mednarodnem prostoru spodbujajo in usmerjajo, pomagajo pri vzpostavitvi povezav s strokovnjaki ustreznega področja v tujini, kamor lahko študenti odidejo na dodatno izobraževanje ali opravljanje raziskovalnega dela v okviru doktorske disertacije. Študij Biomedicine je v celoti vpet v mednarodne povezave preko vključevanja tujih učiteljev v izvajanje organiziranih oblik pouka, s sodelovanjem na mednarodnih projektih, s prispevanjem rezultatov doktorskih del v zakladnico različnih znanj (študentje morajo rezultate doktorskih del objaviti v mednarodnih revijah), preko zagotavljanja dela finančnih sredstev, pridobljenih od šolnin, za gostovanja naših učiteljev v tujini in tujih pri nas. Natančneje, vsako leto se en odstotek od vseh zbranih prihodkov od šolnin nameni mednarodni aktivnosti učiteljev tega programa. Na podlagi razpisa za sofinanciranje koordinatorji znanstvenih področij zberejo vloge učiteljev 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. Študente spodbujamo k opravljanju individualnih raziskovalnih predmetov v vrhunskih tujih raziskovalnih ustanovah, k sodelovanju na mednarodnih srečanjih in na mednarodnih tečajih/delavnicah/poletnih šolah. Ponovno se je zmanjšalo število sodelovanj na konferencah, kar je seveda posledica pandemije. Natančnih podatkov o sodelovanju študentov in učiteljev doktorskega študija na konferencah na daljavo za študijsko leto 2020/21 žal nimamo. Spodbujamo sodelovanje tujih strokovnjakov pri komisijah, ki spremlja študente od prijave teme do zagovora doktorata. Internacionalizacijo kot ključen dejavnik kakovosti študija vsi koordinatorji področij Biomedicine izpostavljajo v svojih delnih poročilih. Npr. koordinatorji področij, ki jih koordinira UL FFA izpostavljajo še dodatne vidike internacionalizacije, kot je npr. medkulturna kompetentnost. V prihodnosti bi bilo potrebno bolj vključiti medkulturno kompetentnost za vse študente in jim nuditi možnost za uspešno delovanje v medkulturnem, mednarodnem in globalnem okolju doma in v tujini. Do sedaj so bili na FFA tega deležni študenti v okviru Marie Curie Joint Doctorate projekta PhD4GlycoDrugs, ki ga je koordiniral prof. Marko Anderluh s Fakultete za farmacijo, Katedre za farmacevtsko kemijo. Internacionalizirane učne izide bodo vključili v formalni učni program in s tem dvignili kakovost ter prepoznavnost v tujini. Cilj je, 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.

Mreže mednarodnih sodelovanj izkazujejo vsa področja Biomedicine. Doktorski študenti področja Veterinarska medicina imajo možnost usposabljanja in izobraževanja v tujini prek različnih mednarodnih programov izmenjav (Erasmus+, štipendije tujih držav in institucij – ZDA, Nemčija, Avstrija, Francija, Kitajska idr.). O vsem so obveščeni s strani Pisarne za raziskovanje in mednarodno sodelovanje VF, ki nudi zainteresiranim tudi dodatne konzultacije. Skladno s cilji internacionalizacije izvajajo tudi promocijo vključevanja študentov v mednarodno okolje v okviru različnih dogodkov: posvet, okrogla miza, objave na spletnih straneh VF in profilu Facebook. Za programsko obdobje 2021-2027 bo VF podpisala več krovnih sporazumov (t.i. Inter-institucionalni sporazum) v okviru katerih bodo dogovorjene izmenjave za namen praktičnega usposabljanja doktorskih študentov (Uppsala, Dunaj, Kaunas, Budimpešta, Valencia, Hannover, ipd.). Internacionalizacija je omogočena tudi v okviru akcij COST, štipendije za STEM (short-term scientific missions), ki omogočajo krajša, do 3 mesečna gostovanja v laboratorijih druge države članice COST. Društvo alumnov Veterinarske fakultete UL razpisuje enkratno denarno pomoč v višini 1000 EUR za študente/-ke doktorskega študija na Veterinarski fakulteti za študij v tujini

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.

Tuji študenti se lahko vpišejo na doktorski program Biomedicina pod enakimi pogoji kot domači študenti. Pouk za tuje študente poteka v angleškem jeziku. V študijskem letu 2020/21 se je na študij Biomedicine vpisalo 45 tujih študentov. Raziskovalno delo opravljajo pod vodstvom naših mentorjev, lahko tudi pod vodstvom somentorja iz tujine. Navajamo še podatke za posamezna znanstvena področja:

Na področjih, ki jih koordinira ULMF, je bilo v študijskem letu 2020/21 skupaj vpisanih 29 tujih študentov iz 13 različnih držav. Na področjih, ki jih koordinira UL FFA, imajo v doktorski ŠP Biomedicine vključene tuje študente, ki prihajajo predvsem v okviru mednarodnih projektov. Raziskovalno delo pri teh študentih je vezano večinoma na mednarodne projekte kot so: PhD4GlycoDrugs, boDEREC-CE, MINERVA, COST CA18132, AdFutura, in drugi. Celoten postopek - predavanja, obrazci so na voljo v angleškem jeziku. V letu 2020/21 so imeli na UL FFA v okviru projekta PhD4GlycoDrugs 5 doktorskih študentov, ki jim bodo podeljeni doktorati dveh različnih univerz. Na splošno so tuji študenti vključeni v študijski proces v enakem obsegu kot domači študenti ter so v študijski program vključeni skupaj z domačimi študenti. Prav tako bodo na UL VF za programsko obdobje 2021-2027 podpisali več krovnih sporazumov (t.i. Inter-institucionalni sporazum), v okviru katerih bodo dogovorjene izmenjave za namen praktičnega usposabljanja doktorskih študentov (Uppsala, Dunaj, Kaunas, Budimpešta, Valencia, Hannover, ipd.).

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 študiju Biomedicina se zavedamo pomena internacionalizacije za kakovost doktorskega programa. Na članicah UL, ki koordinirajo posamezna področja Biomedicine, potekajo različne aktivnosti, od vključevanja tujih predavateljev v izvajanje pouka, tujih članov komisij in tujih somentorjev. Pomembno je sodelovanje mentorjev v mednarodnih projektih. V študijskem letu 2020/21 je bilo zaradi pandemije okrnjeno tudi mednarodno sodelovanje, predvsem možnost dela v tujih laboratorijih in predstavitve rezultatov doktorskih del v mednarodnem okolju. Tuji predavatelji sodelujejo pri izvedbi temeljnih predmetov na vseh področjih in pri individualnih raziskovalnih predmetih, ki jih študenti lahko opravijo v tujih raziskovalnih ustanovah. V letu 2020/21 je bilo na področjih, ki jih koordinira UL MF, takih 11, kar je precej manj kot v letu 2019/20, ko je kar 45 študentov opravilo individualni raziskovalni predmet v tujini. Sicer niso opazili bistvenih razlik v številu tujih članov komisij in somentorjev. Internacionalizacijo krepimo tudi s čim večjim vključevanjem tujih ekspertov v komisije. Na področju Javno zdravje v primeru tujih študentov iščejo tudi primernega mentorja oz. somentorja iz tujine. Medtem, ko je izvedba pouka na daljavo omogočala nemoteno vključevanje tujih predavateljev, pa je bilo v tem študijskem letu zaradi pandemije močno okrnjena in zmanjšana možnost opravljanja raziskovalnega dela v tujih laboratorijih.

Podobno navajajo tudi na UL VF. Zaradi pandemije COVID-19 je bila še posebej z vidika gostovanj v študijskem letu 2020-2021, internacionalizacija okrnjena. Število gostujočih profesorjev, ki prihajajo na VF v okviru Erasmus+, CEEPUS, razpisov idr. in ekspertov iz tujine je bilo močno okrnjeno. Tako v obdobju 2020/2021 skoraj ni bilo izmenjav tujcev, v primerjavi z obdobjem 2018/2019, ko je bilo teh skupaj kar 21 (učitelji, raziskovalci, eksperti in drugo strokovno osebje). Internacionalizacija se na ULVF sicer na tem področju krepi v okviru mednarodnih programov izmenjav kot na primer Erasmus+ in CEEPUS. V okviru mednarodnih raziskovalnih projektov in bilateralnega sodelovanja in v okviru nacionalnih razpisov za spodbujanje internacionalizacije. Sem sodi tudi sodelovanje na podlagi različnih mednarodnih dogovorov za spodbujanje znanstvene in pedagoške odličnosti. Društvo podiplomskih študentov in podpornikov organizira predstavitve za študente in druge, pogosto študenti predstavijo delo na inštitucijah v tujini.

Pri krepitvi internacionalizacije doktorskega študija so zelo aktivni tudi na UL FFA. O predavanjih tujih predavateljev na UL FFA so vsi doktorski študenti obveščeni. Za krepitev internacionalizacije so sprejeli ukrep, da morajo biti doktorski študenti dokumentirano udeleženi vsaj na dveh mednarodnih predavanjih vsako leto. V š.l. 2020/2021 so se študenti udeleževali poletnih šol in kongresov na daljavo: EUROPIN Summer School on Drug Design – Vienna, EIT Digital Summer School – Digital transformation for organisational resilience, 13th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, UNGAP: »Current challenges and future perspectives in oral drug absorption research», »29th PAGE Virtual Meeting« (Population Approach Group Europe), 13th International Conference on Biological Barriers, XXVI EFMC International Symposium on Medicinal Chemistry (EFMC-ISMC 2021), FEBS Congress Ljubljana, Virtual Training School: PBPK and PopPK analysis - tools for understanding absorption variability.

Na področju Genetike imajo vsako leto v okviru temeljnega predmeta na vseh treh modulih vsaj enega tujega predavatelja. Razen v času pandemije, so redno organizirane tudi delavnice v živo z

eksperti iz genomskega centra v Oxfordu. Tujih študentov na tem področju že več let niso pridobili. Sicer je pri prvem vpisu vedno vsaj nekaj prijav tudi tujih študentov, vendar se kasneje ne vpišejo predvsem zaradi tega, ker ne pridobijo financiranja ali sredstev MR ali pa ne pridobijo mentorja. Doktorandi genetike pa so preko vključenosti v projekte ARRS, programske skupine in bilateralnih projektov vključeni v mednarodno sodelovanje in internalizacijo študija.

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).

Internacionalizacija pomembno vpliva na kakovost študija in je na področju ved o življenju nujna. Internacionalizacija prinaša več pomembnih prednosti za bodoče raziskovalce - diplomante študija Biomedicina, kot so spoznavanje najnovejših dognanj in metodologij, seznanjanje z drugačnimi pogledi na nek problem, kontakte z (bodočimi) kolegi/raziskovalci v mednarodnem prostoru. Vse zgoraj navedene aktivnosti v smislu internacionalizacije pozitivno vplivajo na kakovost študija. Študentje v anketah redno pohvalijo sodelovanje tujih ekspertov pri izvajanju organiziranih oblik pouka in izražajo željo po več možnosti dela v tujih laboratorijih. V okviru internacionalizacije dobro prakso predstavlja European Joint Doctorate educational training network PhD4GlycoDrugs (<https://www.phd4glycodrug.eu/>), ki vključuje ključne elemente medkulturne kompetentnosti. Poleg tega so doktorandi na tem programu pridobili tudi interdisciplinarne kompetence ter bili vključeni v industrijsko okolje.

5. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Na UL MF so izpostavili željo po še večjem vključevanju tujih predavateljev v pouk modulov Nevroznanosti, sodelovanje s programi nevroznanosti na tujih univerzah in Inštitutih.

Priložnost izboljšave na področju Medicina klinična: Trenutno je odhajanje doktorskih študentov na klinični smeri odvisno od sredstev, ki jih v ta namen dobijo od inštitucij, kjer so zaposleni. Veliko bi pripomogel dodaten fond denarja samo za ta namen.

Na UL FFA priložnosti za izboljšavo vidijo pri večji vključitvi medkulturne kompetentnosti za vse študente in jim s tem nuditi možnost za uspešno delovanje v medkulturnem, mednarodnem in globalnem okolju doma in v tujini. Priložnost za izboljšavo vidijo tudi pri vključitvi internacionaliziranih učnih izidov v formalni učni program, ker s tem lahko dvignemo kakovost ter prepoznavnost ŠP doma ter v tujini.

Na UL VF nadaljnjo krepitev internacionalizacije vidijo s pomočjo promocije, ozaveščanja, individualnega pristopa, preko konzultacij, sklepanja mednarodnih pogodb, organizacije različnih srečanj (poletne šole, strokovne ekskurzije, konference, študijski obiski v tujini ipd.).

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.)

Študentom doktorskega študija nudijo v prvi vrsti podporo mentorji, ki študentom pomagajo pri izbiri predmetov, pri pripravi teme doktorske disertacije, predvsem pa pri individualnem raziskovalnem delu v laboratorijih/klinikah, ki predstavlja glavnino doktorskega študija Biomedicine. Podpore nudijo tudi strokovne službe in koordinatorji posameznih področij. Učitelji, ki so vključeni v izvajanje obveznih oblik pouka se prilagajajo potrebam študentov (npr. izvajanje predavanj, seminarjev in izpitov v angleškem jeziku). Izvajalci predmetov nudijo študentom podporo tudi s prilagodljivostjo glede terminov konzultacij in izvajanj preverjanja znanja ter usmeritvijo tematike seminarskih oz. individualnih nalog glede na ožje področje doktorske naloge. Tako npr. na področju Veterinarska medicina vsak študent pri izbranih predmetih opravi individualne konzultacije po razporedu konzultacij, ki jih študentom poda nosilec modula. Na področju Javno zdravje tudi preko tutorstva individualno prilagajajo študijski proces. Študentom prilagajamo tudi izvedbo programa glede na razmere, kot je to sedaj, v času COVID-19. Študente obveščamo o delavnicah in primernih konferencah ter jih vabimo na vabljen predavanja.

2. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Praktično, strokovno, raziskovalno oz. umetniško delo

Velja za 1. in 2. stopnjo: Kako vključujete študente v praktično, strokovno, raziskovalno, razvojno in umetniško delo ter projekte, povezane s študijskim programom? (npr. projektne naloge v delovnem okolju (ŠIPK*, PKP**), vključitev študentov v temeljne in aplikativne raziskave, izobraževalne in umetniške projekte; razen praktičnega usposabljanja, ki je že del ŠP)Ocenite število študentov, vključenih v raziskovalno in razvojno delo oz. umetniške projekte zunaj predpisanega kurikula.

* Študentski inovativni projekti za družbeno korist.

** Program Po kreativni poti do znanja.

Raziskovalno delo je sestavni in bistveni del študijskega programa Biomedicine in ni samo povezano z njim, temveč predstavlja tri četrtine doktorskega študija. Teoretični del študentu daje okvir skozi temeljne predmete ter podporo v ožje usmerjanje skozi izbirne teoretične ali individualne eksperimentalne predmete. Osnovno navezanost na disciplino zagotavljamo s temeljnimi predmeti, ki pa v modularni obliki (sklopi, moduli) omogočajo podrobnejšo usmeritev v posamezna področja. Velik nabor izbirnih predmetov omogoča vertikalno povezavo, ki je zelo individualizirana. Predmetnik namreč izbereta kandidat in mentor glede na raziskovalno temo in predhodna znanja (smer študija na magistrski stopnji) kandidata. Ustreznost glede na vpisano smer pa potrdi koordinator izbranega področja. Prav tako je znanstveno raziskovalno delo

učiteljev neposredno implementirano v doktorski študij. Še večjo povezanost predstavlja raziskovalna tema doktorske naloge, kjer se ob prijavi teme preverjajo reference izbranega mentorja. Študenti Biomedicine so namreč vpeti v raziskovalno delo na projektih svojih mentorjev. Teme njihovih doktorskih nalog so povezane z delom na teh projektih. Mentorji doktorandov so vključeni v program tudi kot nosilci ali izvajalci predmetov. Večina mentorjev so bodisi tudi nosilci predmetov, bodisi pri izvajanju predmetov sodelujejo, ni pa to nujno. Rezultate svojih raziskav, predvsem pa metodologije, ki jih pri tem uporabljajo, vključujejo v program predmetov in na ta način sledijo najnovejšim dognanjem na svojem področju, ki jih implementirajo tudi v predmet, pri katerem sodelujejo. Mentorji in izvajalci programa Biomedicine zagotavljajo infrastrukturo za izvedbo doktorskih del. Študenti doktorskega študija so vključeni v raziskovalne projekte mentorjev in so tako vir novih znanj in uvajanja sodobnih tematik posameznih znanstvenih področij. Dodatno pa študenti doktorskega študija s svojimi rezultati doprinašajo pomemben delež objav v kakovostnih revijah. Učitelji prihajajo tudi iz stroke, iz okolij potencialne zaposlitve doktorjev biomedicine. Posebno uspešno ocenjujemo sodelovanje učiteljev iz akademske oziroma (bazično) raziskovalne sfere z učitelji, ki prihajajo neposredno iz določenih strokovnih okolij, ki se kaže v kakovosti doktorskih nalog, zadovoljstvu doktorandov in delodajalcev ob prenosu znanj v prakso. Velika prednost interdisciplinarnega doktorskega študija Biomedicina je, da so v izvajanju študija vključeni tudi vrhunski raziskovalni inštituti IJS, KI in NIB. Sodelovanja zaradi dobre infrastrukture in vrhunskih strokovnjakov na raziskovalnih inštitutih doprinesejo k večji kakovosti raziskav in tudi celotnega programa. Sodelovanje najboljših raziskovalcev na področju bazičnih kot tudi kliničnih raziskav zagotavlja kontinuirano posodabljanje učnih vsebin in študijskega programa. Dodatno k aktualnosti vsebine doktorskega programa prispevajo gostujoči tuji predavatelji in tuji somentorji ali kot člani komisij pri ocenjevanju predlogov tem doktorskih disertacij in doktorskih disertacij. Znanstveno/strokovno/raziskovalno delo je neločljivo povezano s študijskim programom. Raziskovalno delo izvajalcev programa je močno povezano z izvajanjem programa. To velja v veliki meri že za temeljne predmete, pri izbirnih predmetih pa gre v polni meri za povezanost med študijskim programom in dejanskim raziskovalnim/strokovnim delom, saj so nosilci teh predmetov brez izjeme raziskovalci, ki so vpeti v mednarodno raziskovalno sfero in istočasno (velja zlasti za klinično smer) opravljajo tudi redno strokovno delo na področju klinike in s tem najnovejša dognanja vključujejo v doktorski program. Povezavo potrjuje tudi dejstvo, da se raziskave opravljajo v/na laboratorijih/inštitutih/oddelkih/klinikah, kjer delujejo učitelji, nosilci predmetov. To je nujno delno zaradi tehnologije/metodologije, ki je dostikrat zelo specifična in ustrezno draga, delno pa tudi zaradi dejstva, da se raziskovalno delo doktorskih študentov v veliki meri financira z denarjem iz programov/projektov, v katerih delujejo tudi učitelji oziroma nosilci predmetov. Rezultati raziskav, ki jih opravljajo učitelji v domačih institucijah ali se z njimi srečajo na obiskih/srečanjih v tujini, neposredno vplivajo na spreminjanje/posodabljanje tako samega pedagoškega procesa, kot tudi (in predvsem) vsebin pri posameznih predmetih.

3. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Znanstveno, raziskovalno oz. umetniško delo

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.

Raziskovalno delo v okviru doktorskega študija Biomedicina na vseh področjih tega študija predstavlja glavnino in ključni del študijskega programa. Raziskovalno delo zahteva sredstva za kritje materialnih stroškov, ki so na področju Biomedicine visoki. Mentor se obveže, da bo poskrbel za kritje materialnih stroškov izdelave doktorske naloge. Študentje doktorskega študija so preko svojih mentorjev vključeni v raziskave, ki potekajo v okviru raziskovalnih projektov in programov, ki jih financira ARRS, projektov iz gospodarstva, pa tudi mednarodnih projektov. Tematika disertacije se vsebinsko praviloma nanaša na raziskovalno področje mentorja. Študentje s statusom mladega raziskovalca imajo financiranje zagotovljeno s projekti mladih raziskovalcev. Velika večina študentov na ULMF je zdravnikov, ki so zaposleni kot specializanti v svoji stroki in njihove raziskave temeljijo na kliničnem delu. Na področju Javno zdravje koordinatorica in namestnica nudita v prvem in drugem letniku svetovalno podporo pri načrtovanju raziskave za doktorsko nalogo, kasneje pa svetovalno podporo pri izvajanju le-te.



Biomedicina%20izje
mni%20dosežki%20i

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

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

Študenti doktorskega študija Biomedicina se lahko vključujejo v aktivnosti, ki jih nudi UL ali pa posamezne članice, koordinatorice področij študija Biomedicine. Aktivnosti so raznolike in vključujejo športno rekreacijo, sodelovanje v natečajih za nagrade (Krkinе 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). Na UL MF se študenti Biomedicine lahko udeležujejo aktivnosti na različnih področjih, kot so:

- na področju športa: Slovensko zdravniško športno društvo Medicus, Vadba joge za zaposlene na UL MF
- na področju kulture: KUD KC MF Lojz Kraigher, Kitarski orkester MF, Simfonični orkester MF
- v okviru sekcij in združenj Slovenskega zdravniškega društva, na primer Sekcije Mladih Zdravnikov Družinske Medicine
- vključijo se lahko v Društvo mladih raziskovalcev in v stanovska društva, kot je npr. Slovensko biokemjsko društvo, Slovensko genetsko društvo in druga

Študentom na UL FFA in širše nudijo številne aktivnosti ob študiju:

- Klub alumnov UL FFA (<https://www.ffa.uni-lj.si/fakulteta/alumni>),
- lahko se vključijo v Društvo mladih raziskovalcev,
- aktivni odmor UL,
- vsako leto UL FFA v tednu univerze podeljuje dekanove nagrade za najodmevnejše znanstvene objave,
- študenti so redni dobitniki Krkinih nagrad,

- študenti se s svojimi mentorji lahko udeležijo tekmovanja za Rektorjevo nagrado za najinovacije UL,
- študenti so vključeni v organizacijo tečajev, delavnic, kongresov (FEBS-2020),

študenti aktivno sodelujejo v društvih: SFD, STD in Slovenskem združenju za klinično kemijo in laboratorijsko biomedicino (Jesenovčevi dnevi).

Na UL VF imajo doktorandi možnost udeležbe na športnih prireditvah, vključeni so lahko v študentskem društvu, ipd. Prav tako so doktorandi na Veterinarski fakulteti leta 2018 ustanovili Društvo podiplomskih študentov VF in podpornikov: <https://www.vf.uni-lj.si/si/ustanovili-smo-drustvo-podiplomskih-studentov-vf-in-podpornikov/>, v okviru katerega organizirajo sestanke s predavanji, predstavitvami, ipd., ki se nanašajo na znanstvenoraziskovalno delo. Na srečanjih je omogočena medsebojna izmenjava znanj in informacij pridobljenih na domačih in mednarodnih znanstvenih in strokovnih srečanjih, znanstvenoraziskovalnih idejah, ipd. Na veterinarski fakulteti deluje mešani pevski zbor Phrenicus, ki je pričel z delovanjem leta 2014 (<https://www.vf.uni-lj.si/izobrazevanje/obstudijske-dejavnosti>). V njem sodeluje 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. Na VF v okviru mreže alumnov UL deluje tudi Društvo 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>). Vsak torek je Juornal club, kjer osebe KMŽ in študenti predstavijo zanimivosti s področja zdravstvenega varstva malih živali

Na področju Genetike je veliko študentov včlanjenih v Slovensko genetsko društvo in aktivnosti tega društva. Dodatno jih spodbujamo z informacijami o kongresih, delavnicah in drugih dogodkih povezanih s tematiko genetike, na primer okrogle mize o etičnih dilemah genetskih raziskav ali uporabi poskusnih živalih v raziskovalne namene.

1. 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.)

S strani UL smo prejeli informacije glede Psihosocialne svetovalnice za študente in Svetovalnice za psihosocialno pomoč, ki smo jih poslali študentom v vednost (priloga spodaj). Na UL FFA so vzpostavili sistem zaupnih oseb, ki je sicer bolj namenjen študentom 1. in 2. stopnje, vendar se ga lahko poslužujejo tudi doktorski študenti, zlasti tisti, ki so zaposleni na UL FFA (MR, raziskovalci). Na UL VF imajo za ta namen na drugi stopnji študija na Veterinarski fakulteti v skladu s »Pravili o notranji organiziranosti in delu VF« ustanovljeno delovno skupino, ki jo sestavljajo trije profesorji in dva študenta ter 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. Do sedaj na UL VF in UL BF niso imeli doktorskega študenta s statusom posebnih potreb, bi pa potencialno lahko uporabili omenjen mehanizem, ki ga uporabljajo na prvi oziroma drugi stopnji študija. Koordinatorji na drugih doktorskih študijih UL, ki imajo opravka s študenti s posebnimi potrebami zaradi

psihičnih motenj opozarjajo, da bi na UL moral biti ekspert, ki bi članicam nudil strokovno podporo pri prilagoditvah in komunikaciji s tovrstnimi študenti.



clanice_novica_nov
ember_2020_mail_pr

2. 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 je podpora študentom in individualno prilagajanje ŠP potrebam študentov ter vpetost študentov v raziskovalne projekte zadovoljiva. Na anketah že vsa leta dobivajo najvišje ocene prav kategorije, ki se nanašajo na podporo študentom, ki jo nudijo mentorji in strokovne službe. Redno je pohvale deležno individualno prilagajanje programa študentovim potrebam. H kakovosti prispeva tudi vključenost doktorskih študentov v programske skupine, različne projekte ter številne občudijske dejavnosti, ki jih nudijo univerza, fakulteta in različna društva.

3. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Uvedba namenskega financiranja doktorskih študentov, ki nimajo statusa mladega raziskovalca. Uvedba namenskega financiranja doktorskih študentov v okviru raziskovalnih programov, na primer za sodelovanje na tujih konferencah/izobraževanjih, saj sedaj tisti, ki niso člani programskih skupin, ne morejo koristiti sredstev iz tega programa.

Študente bi lahko spodbujali pri študiju tako, da bi imeli vsako leto vsaj dva sestanka z alumni iz svojega področja, ki bi jim predstavili svoje delo in bili pripravljeni sodelovati z njimi pri pripravi seminarskih nalog ali kratkega dela v svojih laboratorijih.

5.d USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Praktično usposabljanje študentov

Če imate na ŠP elemente praktičnega usposabljanja, ki niso organizirani kot samostojna učna enota, jih opišite pri točki »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.)

Praktično usposabljanje doktorskih študentov predstavlja njihovo raziskovalno delo v laboratorijih/klinikah in poteka pod vodstvom mentorjev. Izven tega praktično usposabljanje na ŠP Biomedicina ni predvideno.

2. Praktično usposabljanje študentov - Kompetence in učni izidi

Kako preverjate kompetence in učne izide praktičnega usposabljanja študentov?

/

3. Praktično usposabljanje študentov - Mentorji

Kako poskrbite za strokovnost in usposobljenost mentorjev praktičnega usposabljanja?

Mentor oz. somentor doktorskemu študentu je lahko le učitelj z nazivom docent, izredni ali redni profesor oziroma znanstveni delavec z nazivom znanstveni sodelavec, višji znanstveni sodelavec ali znanstveni svetnik. Mentor raziskovalno aktivnost izkazuje z ustrežno bibliografijo s širšega področja teme doktorske disertacije (mentor/somentor mora imeti vsaj 3 do 5 referenc s področja teme doktorske disertacije).

Poleg tega je minimalni pogoj za izkazovanje mentorjeve oz. somentorjeve raziskovalne aktivnosti tudi, da v zadnjih petih letih doseže 150 Z točk (točke znanstvene uspešnosti) po SICRIS in hkrati doseže tudi več kot 0 točk pri kazalcu pomembnih dosežkov ($A^{1/2}$).

Kakovost se zagotavlja tudi z omejitvijo števila mentorstev/somentorstev za posameznega mentorja/somentorja. Oseba je lahko mentor oz. somentor skupno največ šestim doktorandom na vseh doktorskih programih. Pogoji za mentorstvo so sprejeti na univerzitetni ravni in določeni s [Pravilnikom o doktorskem študiju na UL](#) (natančneje v 32. členu). Na Univerzi v Ljubljani se zavedamo pomembnosti mentorstva na doktorskem študiju. Mentorji so ključne osebe, ki skrbijo za kakovost doktorskih disertacij in razvoj odličnih doktorjev znanosti. Kakovost mentorstva ni odvisna le od mentorja, temveč predvsem od kakovosti odnosa mentor - doktorand. Brez zavedanja o skupnih obveznostih, pravicah in pričakovanjih ni mogoče pričakovati uspešnega

zaključka študija. Če kje, potem prav na doktorskem študiju odnos med mentorjem in doktorandom presega ozke okvire sodelovanja pri raziskovalnem delu.

Mentor ima ključno vlogo pri doktorskem študiju posameznega doktorskega študenta, pri določitvi njegovega programa doktorskega študija, pri svetovanju in usmerjanju znanstvenoraziskovalnega dela, pri prijavi teme doktorske disertacije, pripravi doktorske disertacije ter sprotne ocenjevanju njegovega napredka. Mentor igra pomembno in odgovorno vlogo pri profesionalni in osebni rasti doktoranda ter mu je vzor kot raziskovalec in kot človek. Pomembno je, da si mentor in doktorand zaupata in da doktorski študij sprejmeta kot proces skupnega raziskovalnega projekta. Prav zato je usposobljenost mentorjev in somentorjev ključna pri podpori in usmerjanju doktorandov za pridobitev doktorata znanosti, zato na UL mentorstvu na doktorskem študiju namenimo veliko pozornosti (v okviru INOVUP projekta, letnih srečanj Doktorske šole, v okviru Sveta skrbnikov doktorskih študijskih programov, Komisij za doktorski študij na članicah in na UL ter še posebej pri samoevalvacijah doktorskih študijskih programov).

Fakultete izvajalke in sodelujoči inštituti sicer zagotavljajo prostore in opremo za izvajanje doktorskega programa Biomedicina, vendar pa ob tem izpostavljamo zastarelost stavb in pomanjkanje prostora. Potrebna infrastruktura (predavalnice, seminarski prostori, laboratoriji in klinike) za izvajanje programa so doktorskim študentom Biomedicine na razpolago na fakultetah Univerze v Ljubljani, ki izvajajo program in na sodelujočih raziskovalnih inštitutih. S številnimi projekti in programi lahko zagotavljamo visoke raziskovalne standarde doktorskim študentom, vendar pa so prostori in raziskovalna oprema v njih vezani na različne vire financiranja (npr. na sredstva iz projektov ali na tržne pogodbe) in različne uporabnike, tako da doktorskim študentom žal niso ves čas na voljo. Pri tem izpostavljamo, da imajo mladi raziskovalci prednost pred drugimi doktorskimi študenti, saj imajo na voljo sredstva iz svojega projekta, drugi študenti pa so povsem odvisni od sredstev, ki jih ima na voljo njihov mentor. Tako se lahko zgodi, da dobri kandidati za mentorje, ki sicer ustrezajo vsem pogojem za mentorstvo, te vloge ne morejo prevzeti, ker nimajo zagotovljenih dovolj lastnih sredstev (iz npr. projektov), s katerimi bi krili materialne stroške doktorandovega raziskovalnega dela. Sistemsko sofinanciranje materialnih sredstev na doktorskih študijih, ki imajo v raziskovalno delo doktorandov vključenega veliko dela in analiz v laboratorijih ter na terenu, še ni urejeno. V tem pogledu je zato zelo pomembno povezovanje z raziskovalnimi inštituti in s tujimi institucijami, ki imajo na voljo vrhunsko raziskovalno opremo, na kateri doktorski študenti lahko opravijo del raziskovalnega dela.

4. Praktično usposabljanje študentov - Organizacije

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

/

5. Praktično usposabljanje študentov - Ustreznost zasnove in izvajanja

Ocenite ustreznost zasnove in izvajanja praktičnega usposabljanja.

Praktično usposabljanje doktorskih študentov je vključeno v okvir individualnega raziskovalnega dela, ki je ključni del doktorskega programa in poteka pod vodstvom mentorja. Ocenjujemo, da je zasnova in izvajanje individualnega raziskovalnega dela v okviru doktorske disertacije ustrezno. Vsi kandidati, ki se prijavljajo na razpis za vpis v doktorski študijski program Biomedicina, morajo ob prijavi, najkasneje pa pred vpisom v doktorski študijski program, predložiti izjavo mentorja in morebitnega somentorja o prevzemu mentorstva ter kratko idejno zasnovo raziskovalnega dela. Izpolnjevanje pogojev za mentorstvo se preveri po vpisu, ob prijavi teme doktorske disertacije doktoranda na članici, pred imenovanjem mentorja in somentorja na Senatu članice in še posebej ob potrditvi teme doktorske disertacije na Senatu UL oziroma od njega pooblaščenim KDrŠ UL. Raziskovalna aktivnost mentorjev in somentorjev ter nosilcev posameznih učnih enot je razvidna iz javno dostopnih baz SICRIS in COBISS.

Z namenom, da bi kandidatom in študentom omogočiti lažje iskanje mentorjev in somentorjev, smo na doktorskem študijskem programu Biomedicina oblikovali [seznam potencialnih mentorjev](#), ki je objavljen na spletni strani [študija](#) in [Doktorske šole UL](#) in tudi na spletnih straneh članic izvajalk študijskega programa Biomedicina. Ob rednem posodabljanju teh seznamov preverjamo tudi izpolnjevanje pogojev za mentorstvo.

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).

Elementi praktičnega usposabljanja niso organizirani kot samostojna učna enota, zato skupnega vrednotenja ne moremo izvajati. Vrednotimo lahko le dosežke diplomantov – objave v mednarodnih revijah s količnikom vpliva. Na vseh področjih Biomedicine opažamo, da se kakovost objav viša.

7. Priložnosti za izboljšave

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

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

Če priložnosti za izboljšave trenutno ne vidite, prosimo vpišite "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 ter seznam VŠ učiteljev in sodelavcev

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

Za namen distribucije Ankete o različnih vidikih učenja in poučevanja, ki smo jo pripravili za visokošolske učitelje, vas prosimo, da navedete visokošolske učitelje in sodelavce, ki v največjem delu njihove pedagoške obremenitve poučujejo na vašem programu. Prosimo, vpišite vsakega posameznika v novo vrstico in podatke ločite s podpičji: Ime; Priimek; Naziv; mail.

Dodatno: Upravičenost vpisovanja z vidika varovanja osebnih podatkov bomo preučili. Iz tega razloga vam seznama visokošolskih učiteljev in sodelavcev zaenkrat ni potrebno vpisovati.

Učitelji/mentorji na doktorskem študiju si preko mednarodnih povezav, bodisi v obliki sobotnega leta ali krajših bivanj v tujih ustanovah, znotraj svojega področja znanstveno-raziskovalnega dela nenehno pridobivajo nova znanja, ki jih prenašajo na doktorske študente. V okviru doktorskega študija Biomedicina so zagotovljena tudi sredstva, namenjena spodbujanju mednarodne mobilnosti učiteljev.

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 izobraževanja)

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 se zdaj izvajajo v okviru projekta

[INOVUP](#), ki poteka na nacionalni ravni ter katerega namen je 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.

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.

Na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina mednarodni mobilnosti učiteljev namenjamo posebno pozornost. Vsako leto se en odstotek od vseh zbranih prihodkov od šolnin nameni mednarodni aktivnosti učiteljev tega programa. Na podlagi razpisa za sofinanciranje koordinatorji znanstvenih področij zberejo vloge učiteljev 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. Na doktorskem programu Biomedicina se zavedamo pomena mednarodnega sodelovanja, ki omogoča številne in raznolike priložnosti za razvoj pedagogov, pridobivanja specifičnega strokovnega in splošnega znanja ter širijo in poglobljajo mrežo (za raziskovalno, pedagoško in strokovno sodelovanje ter tudi povečevanje mobilnosti študentov), saj se poglobljajo partnerska sodelovanja in vzpostavljajo nova, tako v raziskovalni kot tudi izobraževalni dejavnosti (npr. novi projekti, skupni programi, nadaljnje izmenjave, skupna somentorstva, sodelovanje v komisijah) in na ta način pomembno prispevajo k njihovem pedagoškemu, strokovnemu in raziskovalnemu razvoju. Veliko število domačih, mednarodnih in EU projektov zagotavlja kompetentnost diplomantov, mednarodno mobilnost študentov in učiteljev, ter gostovanja tujih predavateljev. Razvejano in poglobljeno raziskovalno sodelovanje z vrsto uglednih univerz in institutov v tujini ustvarja ugodno okolje za študente in njihovo kasnejše vključevanje v znanstvene in gospodarske tokove.

Zaradi pandemije je bila mednarodna mobilnost visokošolskih učiteljev in sodelavcev tudi v študijskem letu 2020/21 okrnjena. Na področju Javno zdravje je ponujeno mednarodno mobilnost v okviru doktorskega študija Biomedicina je v študijskem letu 2020/2021 izkoristil en visokošolski učitelj, ki neposredno sodeluje na ŠP – področje Javno zdravje, na področju klinične medicine 2, Zaradi pandemije je bila mednarodna mobilnost visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter strokovnega osebja v š.l. 2020-2021 zelo okrnjena tudi na ULVF, in sta bili izvedeni le 2 mobilnosti. Za primerjavo navajamo podatek za obdobje 2018-2019, ko je bilo skupaj izvedenih 34 mobilnosti zaposlenih na VF v okviru različnih oblik mednarodne mobilnosti. Na UL FFA v š.l. 2020/21 zaradi Covid-19 razmer niso imeli mednarodne mobilnosti visokošolskih učiteljev, ki neposredno sodelujejo na ŠP Biomedicina.

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?

Možnosti za znanstveno-raziskovalno delo so odvisne od infrastrukture ustanove, kjer so zaposleni. Kljub temu, da članice, ki sodelujejo pri programu Biomedicina, zagotavljajo zadovoljivo podporo za izvajanje programa doktorskega študija Biomedicina, se na fakultetah izvajalkah soočamo s pomanjkanjem in zastarelostjo nekaterih prostorov in izstrošenostjo raziskovalne opreme. To v okviru študijskega programa uspešno rešujemo s povezovanji z vrhunskimi in bolje opremljenimi raziskovalnimi ustanovami doma (IJS; KI; NIB) in sodelovanji s tujimi ustanovami.

Doktorski študenti so vključeni v raziskovalne programe in projekte ali so člani programskih skupin svojih mentorjev in/ali v raziskovalne programe fakultet in sodelujočih inštitutov, kar jim omogoča stalno interakcijo s člani raziskovalnih skupin in v okviru katerih se usposobijo za delo z raziskovalno opremo in znanstvenoraziskovalnimi metodami, ki jih nujno potrebujejo za znanstvenoraziskovalno delo za doktorsko disertacijo. V primerih, ko gre za mlade raziskovalce, ki so aktivno zaposleni v raziskovalni organizaciji, le-ti ob usmerjanju mentorjev ne le, da v projektu sodelujejo, ampak ga skupaj oblikujejo.

Študenti, ki so zaposleni izven univerze ali inštitutov in so samoplačniki študija, so v slabšem položaju, saj so obremenjeni s svojimi službami in imajo manj časa za raziskovanje. Prav tako nimajo lastnih sredstev za opravljanje raziskav, tako da ta sredstva zagotavlja izključno mentor. Predvsem pri zdravnikih, ki niso mladi raziskovalci, opazamo izredno obremenjenost z delom v ambulantah in dežurstvi in v nekaterih primerih brez podpore delodajalca, kar jim otežuje tudi opravljanje študijskih obveznosti. Tem študentom poskušamo pomagati z dodatnimi konzultacijami, ker se navadno ne morejo udeležiti organiziranih oblik pouka, z dodatnimi roki za izpite ipd.

Vsak doktorat je raziskovalni projekt že sam zase in vezan na programe in projekte, iz katerih se črpajo materialna sredstva za raziskovanje. To so projekti ARRS, bilateralni projekti, EU projekti, projekti iz gospodarstva in drugi tržni projekti.

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.)

Ker je za izvajanje interdisciplinarnega študijskega programa Biomedicina potrebno redno sodelovanje med članicami in inštituti, je pri tem ključna koordinacija programskega sveta Biomedicina, ki šteje 12 članov. Sestavljajo ga po dva člana s Fakultete za farmacijo, Medicinske fakultete in Veterinarske fakultete, po en član z Biotehniške fakultete in Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo ter po en član z vsakega od sodelujočih raziskovalnih inštitutov ter predstavnik študentov. Predstavnike predlagajo senati članic, znanstveni sveti raziskovalnih

inštitutov in študentski svet Univerze v Ljubljani. Na predlog senatov članic in znanstvenih svetov člane programskega sveta imenuje Senat univerze. Programski svet vodi predsednik, ki ima svojega namestnika. Mandatna doba predsednika je štiri leta in se lahko ponovi. Sedež programskega sveta je na Univerzi v Ljubljani. Programski svet Biomedicina se sestaja vsaj štirikrat letno. Na seje so vabljeni tudi koordinatorji znanstvenih področij in njihovi namestniki. Pristojnosti programskega sveta so zbiranje prijav in sprejemanje sklepov o izbiri kandidatov, priprava poročil o izvajanju študija, koordinacija postopkov za vključitev novih predmetov in morebitnih sprememb študijskega programa, sprejem delovnega načrta doktorskega študija Biomedicina, analiza učinkovitosti izvajanja študija in predlogi ukrepov za izboljšave, odločanje o individualnih vlogah in vprašanjih študentov s področja študija, skrb za povezovanje in sodelovanje vseh izvajalcev, člani programskega sveta odločajo o strokovnih vprašanjih v okviru pristojnosti in sprejemajo pravila o organizaciji in finančnem poslovanju doktorskega študija Biomedicina. Prav tako predsednik/ca programskega sveta v sodelovanju s strokovnimi službami članic koordinatic in rektorata Univerze v Ljubljani pripravi skupno letno samoevalvacijsko poročilo študijskega programa.

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?

Interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina izvajajo visokošolski učitelji in znanstveni delavci, ki so v nazive izvoljeni skladno z [Merili za izvolitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev ter sodelavcev](#). Delo na doktorskem študiju opravljajo na podlagi sklenjenih avtorskih oziroma podjemnih pogodb. Vsi sodelujoči učitelji in raziskovalci, ki sodelujejo pri izvajanju doktorskega programa Biomedicina izpolnjujejo zakonsko predvidene standarde usposobljenosti in znanstvene aktivnosti. Univerza v Ljubljani kot tudi vse fakultete izvajalke tega programa zagotavljajo pedagoški in strokovni razvoj svojim visokošolskim učiteljem in sodelavcem. Zagotovljeno je podporno strokovno tehnično in upravno administrativno osebje. Fakulteta za farmacijo (UL FFA), Medicinska fakulteta (UL MF), Veterinarska fakulteta (UL VF) in Biotehniška fakulteta (UL BF) združujejo v doktorski program Biomedicina vsa znanstvena področja, ki jih obravnavajo na doktorski ravni. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (UL FKKT) ter raziskovalni inštituti vključujejo v program habilitirane učitelje in znanstvene sodelavce, ki sodelujejo pri organiziranih oblikah pouka in mentorstvih ter nudijo raziskovalno infrastrukturo kandidatom za izdelavo doktorskega dela. Zaradi hitrega in obsežnega razvoja področij ter njihovega vpliva na kakovost življenja je doktorski program Biomedicina organizacijsko in vsebinsko povezan, s čimer je omogočena povezava učiteljev in raziskovalcev s posameznih ved biomedicine oziroma povezava raziskovalcev fakultet Univerze v Ljubljani z raziskovalnimi inštituti, zagotovljena primerna ponudba predmetov in oblikovanje individualnih programov za študente. Na ta način je dosežena kritična masa učiteljev, ki sodelujejo v programu, in vpisanih študentov v posamezna znanstvena področja. Program vključuje večino strokovnjakov z biomedicinskega področja, ki delujejo na UL in sodelujočih raziskovalnih inštitutih, na katerih skrbijo za sprotno obnovo kadrov, ki ustrezajo pogojem za izvajanje in mentorstvo na doktorskem študiju. S tem so ves čas izvajanja programa zagotovljeni ustrezni kadri za kakovostno opravljanje pedagoškega in raziskovalnega dela na doktorskem študiju Biomedicina.

V izvajanje doktorskega programa Biomedicina so vključeni raziskovalno najuspešnejši učitelji in mentorji. Kadrovska strukturo, z izjemo področja Medicina-klinična ocenjujemo kot ustrezno. Na klinični smeri se kaže pomanjkanje kadrov oziroma so le-ti preobremenjeni z drugimi nalogami. Na področju javno zdravje navajajo, da se del sodelujočih visokošolskih učiteljev približuje upokojitvi, zato na obeh fakultetah UL, od koder prihaja večina sodelujočih visokošolskih učiteljev (ULMF in ULZF) že več let delajo na vzgoji 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).

Ocenjujemo, da je kadrovska struktura na študijskem programu primerna. Za Medicino – klinična je koordinator izpostavil, da trenutne razmere v slovenskem zdravstvu slabšajo kvaliteto pedagoškega/raziskovalnega dela zaradi preobremenjenosti, potreb po nenapovedanem razporejanju doktorskih študentov in učiteljev/mentorjev na različna delovišča ter bolezni/karanten.

8. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Za področje Javno zdravje bi bile potrebne izboljšave na vsebinskem področju medicine dela, kjer je trenutno stanje alarmantno, vendar pa bi se priložnost za izboljšave lahko zgodila le vzporedno z ustreznim nagrajevanjem specialistov s področja medicine v akademskem okolju, kar pa je zelo težko izvedljivo. Specialisti medicine dela zaradi veliko ugodnejših delovnih razmer v svojih matičnih delovnih organizacijah nimajo interesa delovanja v akademskem okolju.

Prav tako kot priložnost vidimo spodbujanje učiteljev pri udeležbi na delavnicah INOVUP ter pri nadaljnji skrbi za dobro organizacijsko klimo na ŠP.

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)

Pri uresničevanju nalog, povezanih s samoevalvacijo študijskega procesa na interdisciplinarnem doktorskem programu Biomedicina na vseh znanstvenih področjih, sodelujejo vsi vključeni deležniki: študenti, nosilci predmetov, koordinatorji področij, vodstva fakultet in programski svet Biomedicine. Koordinatorji preko komunikacije z nosilci in izvajalci programa skrbijo za posodabljanje vsebin in sprotno odpravljanje vzrokov in pomanjkljivosti v programu. Koordinatorji prav tako vsako leto pripravijo delna samoevalvacijska poročila za področje, ki ga koordinirajo in ki služi pripravi skupnega samoevalvacijskega poročila za študijski program. V skupnih samoevalvacijskih poročilih se Programski svet Biomedicine vsakoletno opredeli glede stopnje realizacije ukrepov iz predhodnih poročil. Uresničevanje nalog presojava na osnovi rezultatov študija (prehodnost v višji letnik, opravljene obveznosti, kakovost objav), na osnovi analize anket in na osnovi komunikacije s študenti in nosilci/izvajalci programa. Vodstvo fakultet je vključeno preko komisije za doktorski študij, komisije za kakovost in preko senata, ki na osnovi predlogov sprememb samoevalvacijska poročila potrjuje in sprejema potrebne spremembe.

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.

V načrtovanje ukrepov in spremljanje njihovega uresničevanja ter v pripravo samoevalvacijskih poročil so vključene strokovne službe, koordinatorji področij, izvajalci programa, delodajalci, mentorji, študentje in doktorandi. Izvajalci temeljnih predmetov se redno sestajajo pred začetkom izvajanja predavanj in pri načrtovanju vsebin in izvedbe upoštevajo rezultate predmetnih anket in druge predloge študentov. Veliko pripomb študentov in njihovih predlogov za izboljšave koordinatorji znanstvenih področij pridobijo ob neposrednem stiku s študenti, iz študentskih anket in na predavanjih. Njihovi predlogi za izboljšave se upoštevajo pri posodobitvah učnih načrtov.

2. Priprava samoevalvacijskega poročila - Postopek priprave

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

Proces samoevalvacije je podrobneje usklajen in opredeljen s procesogrami za samoevalvacijo študijskih programov, ki omogočajo ustrezno in usklajeno izvedbo procesa na celotni univerzi ter hiter uvid v vsebinske in časovne vidike posameznih korakov celotnega procesa. Ker je za izvajanje interdisciplinarnega študijskega programa Biomedicina potrebno redno sodelovanje

med članicami in inštituti, je pri tem ključna koordinacija Programskega sveta Biomedicina. Prav tako predsednik/ca programskega sveta v sodelovanju s strokovnimi službami članic koordinatoric in Univerzitetno službo za doktorski študij pripravi skupno letno samoevalvacijsko poročilo študijskega programa. Zaradi kompleksnosti programa Programski svet vsako leto sprejme časovnico priprave samoevalvacijskega poročila. V pripravo samoevalvacijskega poročila za interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina, načrtovanje ukrepov in spremljanje njihovega uresničevanja so vključene strokovne službe, koordinatorji področij, izvajalci programa, delodajalci, mentorji in študenti. Delno samoevalvacijsko poročilo pripravljajo fakultete koordinatorice znanstvenih področij za posamezna znanstvena področja, ki jih koordinirajo in sprejemajo na organih fakultet za znanstvena področja, ki jih izvajajo. Raziskovalni inštituti, ki sodelujejo pri izvajanju interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina in UL FKKT ne pripravljajo delnih samoevalvacijskih poročil, kot fakultete koordinatorice znanstvenih področij, temveč sodelujejo pri pripravi skupnega poročila preko svojih predstavnikov v programskem svetu.

Po sprejemu fakultetnih samoevalvacijskih poročil predsednik/ca programskega sveta skupaj z Univerzitetno službo za doktorski študij pripravi skupno samoevalvacijsko poročilo za celoten program, ki vključuje predloge ukrepov in uresničevanje ukrepov, načrtovanih v predhodnem letu, in analizo podatkov študentskih anket. Programski svet po pooblastilu senatov članic obravnava in sprejme skupno samoevalvacijsko poročilo interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina za posamezno študijsko leto, ter o sprejetem skupnem poročilu obvesti senate članic in ga posreduje Službi UL za kakovost, analize in poročanje. Predstavniki fakultet v Programskem svetu na prvi naslednji seji seznanijo senat članice s skupnim poročilom o samoevalvaciji študijskega programa Biomedicina.

Samoevalvacijsko poročilo obravnavajo komisije za doktorski študij in komisije za kakovost ter Senati fakultet, koordinatoric področij in Programski svet.

3. Samo za skupne ŠP: Način priprave in organizacija

Če gre za skupni (evropski) ŠP, 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.).

/

Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav

Spodaj prosimo, da v prazna okenca dodate še 2-3 nove ukrepe obdobja 2020/2021.

Ukrepi iz predhodne samoevalvacije	Obrazložitev realizacije v 2019/2020	Komentar 2020/2021
Pridobivanje informacij o potencialnih tujih predavateljih na vseh področjih s strani nosilcev predmetov in mentorjev	<p>Realizirano in se nadaljuje. Tuji učitelji bi se ustrezno angažirali, še posebno, če je možna on-line realizacija. Za to pa smo ugotovili, da lahko poteka brez težav.</p> <p>Predlog: izvedba on-line predavanj tujih predavateljev tudi v času, ko ne bo težav z epidemijo Covid-19.</p> <p>Nekateri načrtovani obiski in delavnice niso bile realizirane zaradi situacije Covid-19. Organizacija teh je predvidena v letu 2021.</p>	Načrtovan je bil obisk raziskovalke v tujini in organizacija delavnice s sodelovanjem profesorja Santiaga Pertalta (Cornell University, Collage of Veterinary Medicine, ZDA) na VF, vendar tudi v letu 2021 nista bila realizirani zaradi situacije Covid-19.
Priprava koncepta prezentacije vsebin s področja doktorskega izobraževanja za spletno stran UL MF	Realizirano	Prenovljena spletna stran nudi jasnejše in ažurirane informacije o dr študiju na področjih, ki jih koordinira UL MF
Organizacija predstavitve doktorskega študija za vse letnike dodiplomskega študija. Mentorji razmislijo in poskrbijo za vpis enega doktoranda vsaj na 3-4 leta (veterinarska medicina, KBLB, toksikologija). Priprava promocijskega gradiva	<p>Delno realizirano</p> <p>Na predlog študentov, bodo na UL VF s predstavitvami v letošnjem študijskem letu začeli že v 3. letniku dodiplomskega študija, ko v okviru prenovljenega dodiplomskega študijskega programa lahko začnejo z delom na raziskovalno-strokovni nalogi.</p>	<p>Na predlog študentov, smo s predstavitvami V študijskem letu 2020/21 začeli v 6. letniku dodiplomskega študija. Dve predstavitvi sta bili z uporabo IKT orodja Zoom na VF realizirane dne 3.12. in 17.12.2020.</p> <p>Promocijsko gradivo je dostopno na spletni strani VF.</p>
Povabiti izvajalce delavnic, ki zajemajo vsebine temeljnih predmetov;	Realizirano. V tem letu so praktično vse dejavnosti izvedbe predmetov na znanstvenem področju Toksikologija potekale preko	

<p>Začeli bomo s pripravami osnovnega nabora video predstavitev osnovnih znanj na področju toksikologija, ki jih mora osvojiti študent na posameznem modulu oz. izbirnem predmetu.</p>	<p>video predstavitev. V okviru IKT projekta, UL, smo se seznanili z osnovnimi orodji za to izvedbo in si pridobili znanja za pripravo več video predstavitev znanj na področju Toksikologija. V pomoč nam bo tudi pridobitev Erasmus+ projekta, ki je namenjen pripravi vsebin tudi iz znanstvenega področja Toksikologija, tudi v obliki učenja na daljavo oz. spletnih učilnic (Moodle).</p>	
<p>Evidentiranje prisotnosti doktorskih študentov na predavanjih tujih strokovnjakov, ki so gosti na fakulteti.</p>	<p>Realizirano v manjši meri, kot je bilo načrtovano zaradi manjšega obiska tujih strokovnjakov zaradi epidemije Covid-19. Na začetku študijskega leta so bili študenti na UL FFA obveščeni, da bo za uspešno opravljen letnik potrebna prisotnost na vsaj dveh predavanjih tujih strokovnjakov.</p>	
<p>Dostopnost pogodb o izobraževanju za tuje študente v angleškem jeziku znotraj sistema VIS.</p>	<p>Realizirano pred vpisom v študijsko leto 2020/21.</p>	
<p>Premajhno število štipendij za doktorski študij, ki bi omogočile študentom zaposlitev v okviru raziskovalne institucije, kjer poteka.</p>	<p>Ukrep je dolgoročne narave in odvisen od števila razpisov in potreb, ki jih imajo delodajalci na tem področju. Študenti so redno obveščani o razpisih za štipendije</p>	
<p>Doseči večjo fleksibilnosti delodajalcev do zaposlenih doktorskih študentov je dolgoročni cilj. V pogovorih z delodajalci se izpostavlja pomembnost zadostne</p>	<p>Delno realizirano v obliki projekta Razvoj kadrov in dobre prakse dodelitve dodatnega študijskega</p>	

posvetitve časa s strani študenta in zmanjšanja delovnih obremenitev s strani delodajalca za kakovosten študij.	dopusta pri nekaterih delodajalcih.	

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>	
Dolgoročno gledano glede izpolnjevanja pogojev in v smislu motivacije za doktorski študij je bila izvedena dvakrat predstavitev študija študentom v 6. letniku dodiplomskega študija.	Skrb za promocijo in približevanje doktorskega študija dodiplomskim študentom veterinarske medicine.
Referat zagotovi na spletni strani Biomedicine na VF takojšnjo objavo vseh ključnih informacij, ki se nanašajo na doktorski študij in njegovo izvajanje.	Skrb za promocijo doktorskega študija na VF.

Priložnosti za izboljšave	Ključne slabosti	Ključne nevarnosti	Cilj (i)	Predlogi ukrepov**	Odgovornost znotraj članice
<p><i>priložnosti za izboljšave, ki ste jih zaznali tekom poročila; predstavljajo izhodišče za identifikacijo slabosti in nadaljnje oblikovanje ukrepov</i></p>	<p><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></p>	<p><i>nevarnosti so dejavniki zunaj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije (vpišite ključne slabosti ali ključne nevarnosti ali oboje)</i></p>	<p><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. Cilj lahko zapišete tudi za ključne izzive na področjih, ki so že dobro urejena, a jih izboljšujete (npr. cilji ne izhajajo neposredno iz nevarnosti ali slabosti</i></p>	<p><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></p>	<p><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></p>
<p>Izvesti ločene ankete za posamezne temeljne predmete, da se pridobijo bolj specifične povratne informacije za posamezen temeljni predmet.</p>	<p>Skupna anketa za tretjo stopnjo UL FFA je splošna in ne daje informacij o kakovosti izvedbe posameznih modulov ter temeljnih predmetov. Ni jasno kateri deli ŠP rabijo izboljšave in kje</p>		<p>Cilj je preveriti doseganje kakovosti, kompetenc in zadovoljstva pri posameznih modulih in temeljnih predmetih ŠP.</p>	<p>Posodobitev študentske ankete, da bo vključevala vprašanja vezana na posamezen modul in temeljni predmet.</p>	<p>Koordinatorji znanstvenih področij, Komisija za doktorski študij UL FFA ter Računalniški center UL FFA</p>

		kompetence niso dosežene.				
	Vsakoletna izmenjava mnenj med izvajalci ŠP.	Premajhna povezanost izvajalcev ŠP.		Cilj je izboljšati medpredmetno povezljivost in deljenje dobrih praks.	Organizirati srečanje vseh izvajalcev ŠP enkrat letno pred izvedbo informativnega dne.	Koordinatorji znanstvenih področij ter Komisija za doktorski študij UL FFA
	Boljša organiziranost in povezanost doktorskih študentov na UL FFA.	Premajhna povezanost in neorganiziranost doktorskih študentov znotraj izvajalke ŠP UL FFA. Slabše vključevanje tujih študentov v ŠP ter slabša izmenjava znanj ter kulturnih kompetenc.		Cilj je imenovanje predstavnika doktorskih študentov na UL FFA, ki bo aktivno sodeloval s koordinatorji ŠP.	Določiti način imenovanja predstavnika doktorskih študentov ter študentom nuditi ustrezno okolje za povezovanje in izvajanje aktivnosti.	Koordinatorji znanstvenih področij, Komisija za doktorski študij UL FFA ter Senat UL FFA.
	Priprava pedagoške konference za izboljšanje informiranosti vseh sodelujočih (mentorjev, somentorjev in izvajalcev).			Boljša informiranost vseh sodelujočih na podiplomskem študiju Biomedicine na VF	Organizacija konference v šolskem letu 2021-22	
	V čim večji meri omogočiti delo v raziskovalnih laboratorijih				Jasna navodila za vzpostavitev varnosti in preprečevanje	

					okužbe ter striktno upoštevanje navodil	
	Zagotoviti kliničnim predavateljem/mentorjem več časa za delo z doktorskimi študenti				Ukrep je posredno povezan s COVID-19, saj so mnogi klinični predavatelji in mentorji vključeni v delo s pacienti, okuženimi s COVID-19.	