

Samoevalvacijsko poročilo
interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa BIOMEDICINA
za študijsko leto 2016/2017

1. SPLOŠNI PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU

- a) Ime študijskega programa:
Interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina
- b) Ime članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa:
Biotehniška fakulteta, Fakulteta za farmacijo, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Medicinska fakulteta, Veterinarska fakulteta, Institut »Jožef Stefan«, Kemijski inštitut in Nacionalni inštitut za biologijo
- c) Podatki o skrbniku študijskega programa:
prof. dr. Ana Plemenitaš, predsednica Programskega sveta interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina.

2. TEMELJNI CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA IN PRIČAKOVANE KOMEPELENCE DIPLOMANTOV

Temeljni cilj interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina je izobraževanje visoko usposobljenih strokovnjakov za posamezna znanstvena področja, ki sestavljajo biomedicino. Program je interdisciplinaren in namenjen poglobitvi znanj s področja biokemije in molekularne biologije, farmacije, genetike, klinične biokemije in laboratorijske biomedicine, klinične in temeljne medicine, javnega zdravja, mikrobiologije, nevroznanosti, toksikologije in veterinarske medicine. Cilj programa je usposobiti doktoranda za kritično razmišljanje in reševanje znanstvenih problemov z interdisciplinarnim pristopom.

Po končanem študiju je doktorand sposoben za kreativno in samostojno znanstvenoraziskovalno delo in reševanje problemov bodočih delodajalcev ter za kritično presojo raziskovalnih rezultatov, razvoja novih raziskovalnih metod in prenosa novih tehnologij in znanja v prakso.

3. SAMOEVALVACIJA VSEBINE IN IZVEDBE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

- a) Ocenite ustreznost vsebine študijskega programa in njegovih učnih enot glede na najaktualnejše raziskave, oz. umetniške izsledke s področja programa in glede na možnosti za zaposlitev.

Vsebine študijskega programa in priporočena literatura se sprotno posodablja in sledijo najaktualnejšim raziskavam v svetu. Zlasti izbirni predmeti oz. njihova vsebina se ustrezno prilagajajo novim znanjem in dosežkom.

K dvigu kvalitete doktorskega študija, predvsem pa doktorskih del pripeva tudi zahteva, da so mentorji lahko samo tisti učitelji, ki izkazujejo raziskovalno aktivnost v zadnjih petih letih. Prav tako na članicah skrbijo, da program oz. predmeta programa izvajajo na raziskovalnem področju najbolj aktivni visokošolski učitelji in raziskovalci. Da pa bomo lahko sledili najaktualnejšim področjem raziskav in da bomo posodabljali in razvijali najsodobnejše metodologije, ki bo omogočala vrhunske raziskave, pa bo potrebno vložiti več sredstev v kritje materialnih stroškov raziskovalnega dela študentov in skrbeti za sistematično vlaganje v posodabljanje in nadgradnjo

vrhunske raziskovalne opreme in infrastrukture.

Ocenjujemo, da študijski program dosega temeljne cilje in usposablja znanstveno kompetentne diplomante.

b) Na kratko povzemite ključne prednosti in pomanjkljivosti, ki izhajajo iz rezultatov študentskih anket.

V anketi je odgovarjalo 89 študentov prvega letnika in 43 študentov drugega letnika.

Ključne prednosti:

- pomoč in podpora mentorja: tako študenti 1. kot študenti 2. letnika so izredno pohvalili svoje mentorje in le peščica študentov s svojim mentorjem ni zadovoljna;
- svetovalna pomoč študentom s strani referatov: večina študentov 1. in 2. letnika je zelo zadovoljna s podporo osebja v referatih na članicah UL, kjer se izvaja pouk Biomedicine;
- izvajanje obveznih vsebin pouka v obliki kombinacije predavanj in konzultacij oz. konzultacij: iz pozitivnih odgovorov študentov glede izvajanja pouka je razvidno, da je za študente najprimernejša izvedba temeljnih predmetov bodisi kot kombinacija predavanj in konzultacij ali pa v obliki konzultacij.

Pomanjkljivosti:

- slaba seznanjenost z možnostmi opravljanja dela študijskih obveznosti v tujini;
- slabša obveščенost v primeru sprememb urnikov na nekaterih področjih;
- slaba seznanjenost s ponudbo predmetov generičnih znanj;
- vsebine temeljnih in izbirnih predmetov: preobširni in preveč splošni temeljni predmeti- predvsem na področju klinične medicine, pomanjkanje izbirnih predmetov na nekaterih področjih.

V anketah so študentje ponudili nekatere rešitve za izboljšave. Predlagajo uvedbo generičnih metodoloških predmetov ter izvedbo temeljnih predmetov v bolj strnjениh sklopih. Predlagajo tudi vsebinsko posodobitev predmetov in menjavo profesorskih generacij. Kljub širokemu naboru izbirnih predmetov so nekateri študenti še vedno mnenja, da program ne ponuja izbirnih predmetov, ki so specifično vezeni na njihovo raziskovalno področje. Študenti obeh letnikov ocenjujejo, da imajo oz. bodo imeli pri pisanju članka največ težav s časom, ki je potreben za pripravo članka in z izborom revije, v kateri bodo članek objavili. V anketi so študenti izpostavili tudi problem pridobivanja šifre raziskovalca, če niso zaposleni v okviru raziskovalnih skupin.

Ne glede na pomanjkljivosti pa je večina študentov, ki je izpolnila anketo izjavila, da bi se ponovno odločili za študij Biomedicine. Med tistimi, ki bi svojo odločitev spremenila, pa je največ takih, ki bi se odločili za študij v tujini.

- c) Ocenite, kako spodaj zapisane aktivnosti učinkujejo na uspešnost in učinkovitost študija:
- i. Spremljanje populacije študentov na ravni študijskega programa (razpis, vpis, prehodnost, povprečno število opravljanj izpitov po predmetih in po opravljenih drugih učnih enotah, opravljen obseg raziskovalnega dela po letnikih, zaključek študija).

V študijskem letu 2016/2017 se je v interdisciplinarni doktorski študijski program Biomedicina vpisala deveta generacija študentov. Skupaj je bilo v doktorski študijski program vpisanih 316

študentov, od tega 122 študentov v 1. letnik, 109 študentov v 2. letnik, 62 študentov v 3. letnik in 23 študentov v dodatno leto. Dva študenta 1. letnika sta se med študijskim letom izpisala.

Vpis v prvi letnik po posameznih področjih prikazuje *razpredelnica 1*.

V 1. letnik doktorskega študijskega programa Biomedicina se je vpisalo skupaj 122 študentov. Vpis v prvi letnik je bil v primerjavi s prejšnjim letom bistveno večji na področjih Medicina – klinična in temeljna usmeritev, Javno zdravje in Genetika, na nekaterih področjih pa se je glede na prejšnje leto vpis zmanjšal.

Razpredelnica 1

Vpis v 1. letnik v študijskem letu 2016/2017 po področjih in trendi spreminjanja

	Področje	Število študentov v 1. letniku		
		2015/2016	2016/2017	/rast:+; upad-/ =
1	Biokemija in molekularna biologija	11	8	-
2	Farmacija	17	12	-
3	Genetika	2	6	+
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	4	5	+
5	Medicina – klinična	33	53	+
6	Medicina – temeljna	6	10	+
7	Mikrobiologija	3	3	=
8	Javno zdravje	6	12	+
9	Nevroznanost	8	5	-
10	Toksikologija	3	1	-
11	Veterinarska medicina	5	7	+
	Skupaj	98	122	+

V *razpredelnici 2* je prikazan vpis po letnikih skupaj s številom odobrenih tem doktorskih disertacij in številom zaključenih doktoratov.

Razpredelnica 2

Vpisani po posameznih letnikih, odobrene doktorske teme in končani doktorati v teh obdobjih

Študijsko leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	Število odobrenih tem	Število doktoratov
2015/2016	98	78	53	62	87
2016/2017	122	109	62	73	83

Prehodnost

Napredovanje študentov v višje letnike je predstavljeno v skupni razpredelnici (*razpredelnica 3*) in v *razpredelnicah* 4-14 za posamezna področja. Analiza kaže, da je bila prehodnost v 2. letnik v študijskem letu 2016/2017, tako kot do zdaj, dobra; v drugi letnik je napredovalo tudi nekaj študentov, ki so pred tem študij prekinili. Prehodnost v 3. letnik je nekoliko nižja. Koordinatorji opažajo, da hitreje napredujejo predvsem študenti, zaposleni kot mladi raziskovalci. Število le-teh se je na nekaterih področjih v zadnjih letih povečalo (farmacija, veterinarska medicina), spet na drugih pa pomanjšalo oz. jih v zadnjih letih sploh ni (npr. biokemija in molekularna biologija in javno zdravje). Slabšo prehodnost koordinatorji področij opažajo pri redno zaposlenih doktorandih izven univerzitetnih in raziskovalnih inštitucij.

Razpredelnica 3

Vpisani po posameznih letnikih in prehodnost

Študijsko leto	1. letnik	2. letnik (% prehodnosti)	3. letnik (% prehodnosti)
2015/2016	98	78	53
2016/2017	122	109*	62 (79,5 %)

Prehodnosti po posameznih področjih

Prehodnost študentov v višji letnik po posameznih področjih študija Biomedicina je prikazana v *razpredelnicah* 4-14. V prehodnost so vključeni tudi študenti, ki so se v višji letnik vpisali po prekinitvi (*).

Razpredelnica 4

Prehodnost na področju biokemija in molekularna biologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	11	11	5
2016/2017	8	11 (100 %)	10 (91 %)

Razpredelnica 5

Prehodnost na področju farmacija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	17	18	5
2016/2017	12	22*	13 (72 %)

Razpredelnica 6

Prehodnost na področju genetika

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	2	3	2
2016/2017	6	2 (100 %)	2 (67 %)

Razpredelnica 7

Prehodnost na področju klinična biokemija in laboratorijska biomedicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	4	1	3
2016/2017	5	4 (100 %)	3

Razpredelnica 8

Prehodnost na področju medicina – temeljna usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	6	2	4
2016/2017	10	4 (67 %)	4*

Razpredelnica 9

Prehodnost na področju medicina – klinična usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	33	19	26
2016/2017	53	40*	14 (74 %)

Razpredelnica 10

Prehodnost na področju mikrobiologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	3	4	3
2016/2017	3	5*	3 (75 %)

Razpredelnica 11

Prehodnost na področju javno zdravje/socialna medicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	6	14	1
2016/2017	12	5 (83 %)	9 (64 %)

Razpredelnica 12

Prehodnost na področju nevroznanost

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	8	4	-
2016/2017	5	8 (100 %)	2 (50 %)

Razpredelnica 13

Prehodnost na področju toksikologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	3	0	2
2016/2017	1	3 (100 %)	0

Razpredelnica 14

Prehodnost na področju veterinarska medicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2015/2016	5	2	2
2016/2017	7	5 (100 %)	2 (100 %)

Izvajanje programa in uspešnost študija

Doktorski študijski program Biomedicina je bil v študijskem letu 2016/2017 izveden skladno z vnaprej objavljenimi urniki. Urniki temeljnih predmetov so bili pripravljene in objavljeni na spletni strani pred vpisom. Večina temeljnih predmetov je bila izvedena s kombinacijo predavanj, seminarjev in konzultacij, kar je skladno s pozitivnim mnenjem študentov, ki je razvidno iz anket. Do literature so lahko dostopali na spletnih straneh študija.

Tudi v študijskem letu 2016/2017 se je nadaljeval trend, da veliko študentov izbira module temeljnih predmetov z drugih znanstvenih področij, kar pripomore k večji interdisciplinarnosti študija in doktorskih disertacij.

Uspešnost študija je predstavljena v *razpredelnici 15*, kjer so zbrani podatki o številu študentov, ki so si izbrali posamezni modul temeljnih predmetov in o številu opravljenih izpitov. Podatki kažejo, da so bili študenti pri opravljanju temeljnih predmetov v študijskem letu 2016/2017 uspešni.

Razpredelnica 15

Izvedba temeljnih predmetov in uspešnost študentov pri opravljanju izpitov po modulih

	Znanstveno področje	Modul 1: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 2: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 3: vpisani in /opravljeni izpiti	Modul 4: vpisani in /opravlje ni izpiti	Modul 5: vpisani in /opravljeni izpiti
1	Biokemija in molekularna biologija	8/8	5/5	7/7		
2	Farmacija	11/9+2 stari moduli	6/6+4 stari moduli	6/5+1 stari modul	19/16	0/0
3	Genetika	6/6	7/7	8/6		
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	21 / 15 + 1 star modul	27 / 15 + 2 stara modula	21/14 + 2 stara modula		
5	Javno zdravje		13/13	13/13		
6	Medicina-klinična	65/57	43/36	46/41		
7	Medicina - temeljna	11/11	4/4	10/10	5/5	1/1
8	Mikrobiologija	3/2	6/4			
9	Nevroznanost		6/6	8/6		
10	Toksikologija	1/1	0/0	2/1		
11	Veterinarska medicina	5/5+1 (1 iz 2 letnika)	5/6+1 (1 iz 2 letnika)	1/0		

* Prvi modul temeljnega predmeta medicina – klinična usmeritev vpisujejo tudi študenti na področjih javno zdravje, nevroznanost in medicina – temeljna usmeritev.

Po zaključku vsakega modula je bil organiziran izpit; tako so lahko študenti vse obveznosti posameznega modula opravili sproti, kar je verjetno tudi pripomoglo k temu, da je visok delež študentov uspešno opravil izpite iz izbranih modulov temeljnega predmeta. Na področjih Biokemija in molekularna biologija, Genetika, Javno zdravje, Medicina - klinična usmeritev in Nevroznanost so bili vsi moduli temeljnih predmetov izvedeni v obliki predavanj, na področjih Farmacija, Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina, Medicina - temeljna usmeritev in Mikrobiologija se je en del modulov izvajal s predavanji, drug del pa s konzultacijami, na ostalih področjih (Toksikologija in Veterinarska medicina) pa so bili vsi moduli izvedeni s konzultacijami. Študenti so bili zadovoljni tako z organizacijo pouka, kot tudi z izvedbo predavanj, še posebej pri tistih modulih, ki si jih je izbralo malo študentov in so bili kljub temu vsaj delno izvedeni s predavanji. Tudi ugotovitve učiteljev so pokazale, da so rezultati izpitov, kakovost seminarских nalog in pridobljeno znanje precej boljše, kot v primeru izvajanja samo s konzultacijami. Študenti so zadovoljni tudi s predavanji gostujočih predavateljev.

Glede na pripombe študentov preteklih let so v tem študijskem letu izvajalci predmeta Genetika pripravili dodatno učno gradivo, kar je bilo med slušatelji dobro sprejeto.

Na področju Medicina – klinična usmeritev v letu 2016/17 glede na predhodna leta opažajo bistveno višji odstotek opravljenih izpitov v rednih rokih, kar pripisujejo boljši komunikaciji med študenti in učitelji.

Razpredelnica 16 je prikaz števila izbirnih predmetov, ki so bili izvedeni v študijskem letu 2016/2017. Skupno je bilo na vseh področjih študijskega programa Biomedicina izvedenih 48 izbirnih teoretičnih predmetov ter 83 izbirnih individualno raziskovalnih predmetov. Teoretični izbirni predmeti so bili večinoma izvedeni v obliki konzultacij, vodenih diskusij in seminarjev, raziskovalni pa individualno v raziskovalnih laboratorijih. V primerjavi s prejšnjimi leti in skladno z željo, da bi študenti izbirali prednostno individualno raziskovalne predmete, zaznavamo povečanje števila

izvedenih izbirnih individualno raziskovalnih predmetov, kar kaže na potrebe po praktičnih znanjih in izkušnjah ter boljšem stiku z učiteljem, česar teoretični predmeti ne omogočajo. Izjema je področje Farmacija, kjer število izbranih teoretičnih izbirnih predmetov močno presega število individualno raziskovalnih predmetov.

Predmete so si tudi v tem letu izbirali študenti drugih doktorskih programov, kar sledi osnovni misli programa Biomedicina o interdisciplinarnosti in poveztivosti. Pri nekaterih predmetih na Fakulteti za farmacijo pa so bili vključeni tudi specializanti.

Študenti so med študijskim letom opozorili na nekatere vsebinske pomanjkljivosti v predmetih, na podlagi česar že potekajo pogovori o posodobitvi vsebin in uvedbi novih izbirnih predmetov.

Posebej smo lahko zadovoljni s povečanjem števila študentov, ki so opravili del obveznosti v tujini (z ena na 6) in število študentov, ki so se udeležili poletnih šol in konferenc (z 1 na 34). Tako povišanje delno lahko pripišemo tudi boljšemu načinu zbiranja podatkov v referatih sodelujočih članic, ki vpisujejo študente.

Razpredelnica 16

Izvedba izbirnih predmetov

	Znanstveno področje	Število izbirnih teoretičnih predmetov in /način izvajanja/*	Število izbirnih raziskovalnih predmetov in /način izvajanja/*	Število študentov, ki so opravili predmet v tujini	Število študentov, ki so se udeležili poletnih šol
1	Biokemija in molekularna biologija	8	12	1	15
2	Farmacija	27	3	/	1
3	Genetika	/	5	/	5 na poletni šoli in 1 na konferenci
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	2	4	/	9
5	Medicina-klinična	2	20	1 (IRD)	/
6	Medicina - temeljna	3	12	1 (IRD)	/
7	Mikrobiologija	3	2	/	/
8	Nevroznanost	/	10	2 (IRD)	/
9	Socialna medicina/ Javno zdravje	1	6	/	/
10	Toksikologija	1	2	/	/
11	Veterinarska medicina	1	7	1	3
	SKUPAJ	48	83	6	34

Raziskovalno delo

Študenti opravljajo raziskovalno delo na članicah izvajalkah študija in na sodelujočih raziskovalnih inštitutih, klinikah, gospodarskih družbah v okviru programov ter projektov. Večina študentov je vključenih v raziskovalne programe in projekte ARRS, raziskovalne projekte EU in raziskovalne projekte, ki potekajo v sodelovanju s slovensko industrijo. Raziskovalno delo opravljajo tudi v okviru krajših gostovanj v tujih laboratorijih.

Financiranje programov in projektov je ključnega pomena za uspešno izvajanje doktorskih programov, saj ob povišanih šolninah zlasti mladim raziskovalcem pogodbeno sredstva s strani ARRS ne zadostujejo za kritje materialnih stroškov raziskovalnega dela. Z zmanjševanjem števila mladih raziskovalcev programska in projektna sredstva predstavljajo glavni vir za kritje materialnih stroškov raziskovalnega dela doktorskih študentov. Trend zmanjševanja sredstev ARRS za financiranje projektov, ki se ponavlja že kar nekaj let, že in bo tudi v bodoče slabo vplival na izvajanje doktorskega študija, saj se bo povečevalo število mentorjev, ki brez sredstev ne bodo mogli prevzemati mentorstev doktorskim študentom.

Vključenost študentov v raziskovalne projekte oz. programe je prikazana v *razpredelnici 17*.

Razpredelnica 17

Programi in projekti po znanstvenih področjih, v katere so vključeni študenti

	Področje	Število programov	Št. projektov + EU projekti	Vključenost v EU projekte in druge projekte	Vključenost v projekte z gospodarstvom
1	Biokemija in molekularna biologija	*	*		
2	Farmacija	4 ^{2A}	7 ^{2B}	1 ^{2C}	
3	Genetika	13 ^{3A}	2 ^{3B}	1	
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	6 ^{4A}	4 ^{4B}		
5	Medicina - klinična	*	*		
6	Medicina - temeljna	*	*		
7	Mikrobiologija	*	*	*	*
8	Nevroznanost	*	*		
9	Socialna medicina/Javno zdravje	*	*		
10	Toksikologija	1 ^{10A}	2 ^{10B}		
11	Veterinarska medicina	2 ^{11A}	15 ^{11B}		

Legenda:

2A: P1—0189, P1—0208, P3—0298, P4—0127

2B: Z1—7181, L1—6745, J1—6746, J1—6744, J1—6743, J3—6792, J4—6811

2C: Marie Skłodowska Curie ETN – Interdisciplinary Training Network for Validation of Gram-Negative Antibacterial Targets

3A: P3-0054, P3-0374, P4-0220, P1-0207, skupina Ortopedske bolnišnice Valdoltra, 0355-001, P3-0326, V3-1505, P4-0077, 0418-116, P3-0360, P3-0327, P1-0208

3B: N1-0034, J1-8140, J3-5506

4A: P3-0298, P4-0127, P3-0314, P3-0343, P1-0208, P3-0124

4B: EATRIS-SLO, J3-7245, J4-6811, J3-6798, J3-6792, N1-0068, J3-8207, CEA, L1-8157

10A: P1-0208

10 B: J1-8140, J3-8207

11A: P4-0092, P4-0053

11B: CRP V4-1604, CRP V4-1606, CRP V4-1604, L7-8277, J3-6796, J4-8224, J7-7226, J4-7608, J4-8224, J3-8202, BI-RS/16-17-004, BI-RS/16-17-009, BI-HR/16-17-006, BI-FR-PROTEUS/17-18-001, BI-US/17-18-044

* Za področja: 1, 5, 6, 7 in 8 (koordinirana na MF) so skupno navedeni naslednji programi in projekti:

Programi: I0-0022, P1-0055, P1-0170, P1-0390, P2-0087, P2-0109, P2-0232, P3-0019, P3-0043, P3-0054, P3-0067, P3-0083, P3-0108, P3-0154, P3-0171, P3-0296, P3-0310, P3-0321, P3-0326, P3-0339, P3-0374, P5-0142, P1-0201, P1-0242, P1-0207, P04-0176, P1-0391, PS0140

Projekti: N3-0072, N1-0066, J3-8212, J3-8209, J3-8195, J3-8214, J3-8197, J3-8199, J3-8210, L1-8157, L3-8203, J7-8275, J5-8232, J3-8206, J7-8276, J3-7605, L3-7582, J3-7132, J3-7536, J3-7086, J3-7272, J1-7302, J7-7100, J3-7310, J3-7494, J3-7518, J7-7138, J4-7162, J3-7320, J3-7312, V3-1636, V4-1648, N1-0035, Z3-7198, J7-7248, J1-7515, J4-8225, J4-8220, J3-5510, J3-6799, FP7 – CASyM – Coordinating Actions Systems Medicine in Europe (2012 – 2017)

Zaključek študija

V tem študijskem letu je doktorski študijski program Biomedicina uspešno zaključilo 83 doktorandov.

ii. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa (na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot ter medpredmetnega povezovanja, pri zagotavljanju ustrezne povezave med pričakovanimi kompetencami študentov, načinom učenja in poučevanja in načinom preverjanja in ocenjevanja znanja, glede na predvideno obremenitev študentov pri posameznem predmetu ovrednoteno s kreditnimi točkami po ECTS, glede na različne oblike študija in potrebe študentov, njihovo zavzetost za študij in pridobivanje kompetenc, itd.).

Kakovost pedagoškega procesa je zagotovljena s primernim naborom obveznih in izbirnih učnih vsebin, ki zagotavljajo pridobitev poglobljenih in specifičnih znanj na vseh področjih doktorskega študija Biomedicina. Že na ravni temeljnih predmetov modularni način izvajanja obveznih predmetov omogoča pridobivanje znanj z več področij (interdisciplinarnost) in izbiro vsebin glede na potrebe posameznega študenta. Glede na rezultate anket lahko sklepamo, da so metode izvajanja temeljnih predmetov, tj. kombinacija predavanja, konzultacij in seminarjev, primerne. Iz anket pa je razvidno tudi, da je vsaj na nekaterih področjih glede na ECTS snov preobsežna, vsebine pa premalo posodobljene. Rezultate anket programski svet Biomedicine obravnava na svojih rednih sejah, s ključnimi pozitivnimi in negativnimi odzivi študentov pa so seznanjeni tudi koordinatori posameznih področij Biomedicine. Odzivi študentov pomenijo dragocen vir informacij, ki omogočajo izboljšave. Izbirni predmeti, zlasti raziskovalni, omogočajo dodatna specifična znanja in doprinašajo k ustrezni povezavi med kakovostjo pedagoškega procesa in pričakovanimi kompetencami študentov. Najobsežnejši (120 od 180 KT) in najpomembnejši del doktorskega študija predstavlja individualno raziskovalno delo študentov, ki ga opravljajo pod vodstvom mentorjev. Največ kompetenc, ki naj bi jih pridobili, dobijo študenti doktorskega študija ravno pri individualnem raziskovalnem delu. Na doktorskem študiju je kakovost doktorskih del zagotovljena z zahtevo, da mora biti mentor raziskovalno aktiven na področju raziskav, ki pokrivajo doktorsko delo in z zahtevo po objavi v mednarodnih revijah s faktorjem vpliva. Z mentorji so glede na ankete

študenti v veliki večini zadovoljni. Analiza kaže, da je večina rezultatov doktorskih del objavljena v dobrih revijah, peščica pa tudi v vrhunskih, z zelo visokim faktorjem vpliva. Takih si želimo še več.

iii. Podpora za internacionalizacijo študija (pripravo domačih študentov za delovanje v mednarodnem prostoru, vključevanje tujih študentov v študijski program) in spremljanje internacionalizacije študijskega programa.

Čeprav se je spremljanje internacionalizacije študijskega programa po posameznih področjih Biomedicine izboljšalo, še vedno ni povsem zadovoljivo pridobivanje teh podatkov.

Po zbranih podatkih za leto 2016/2017 je bila udeležba študentov na mednarodnih delavnicah in konferencah ter krajših bivanjih na tujih raziskovalnih institucijah v primerjavi s prejšnjimi leti višja. Na konferencah z mednarodno udeležbo doma in v tujini so aktivno sodelovali predvsem mladi raziskovalci, ki se jim takšni stroški lahko krijejo iz sredstev usposabljanja. Potrebo in zanimanje doktorskih študentov po predstavljanju svojih znanstvenih dosežkov odraža dobra in aktivna udeležba študentov na domačih srečanjih in delavnicah z mednarodno udeležbo, ki so tudi lažje dostopni za vse študente.

Želimo si še več tovrstnega mednarodnega sodelovanja, kljub temu, da so s tem povezana tudi finančna sredstva. Število gostujočih predavateljev je nekoliko upadlo.

Na študiju se je ustalila tudi praksa imenovanja članov iz tujine v komisijah, ki spremljajo delo doktorskih študentov.

Podatki za študijsko leto 2016/2017 so razvidni iz *razpredelnice 18*.

Razpredelnica 18

	Število tujih predavateljev	Število tujih članov komisij (K) in/ali tujih somentorjev (S)	Udeležbe študentov na konferencah (C) in obiski (O)
2015/2016	8	24 (K+S)	58 (C+O)
2016/2017	8	16 (K), 1 (S)	42 (C), 14 (O)

Študij Biomedicine omogoča tudi, da se študenti udeležujejo mednarodnih poletnih šol, ki se lahko priznajo kot izbirni predmet. Ker so tovrstna izobraževanja zelo kakovostna, si želimo, da bi se tovrstnih dogodkov udeležilo še več študentov Biomedicine.

V študijskem letu 2016/2017 je bilo v program vpisanih tudi 32 študentov tujcev, ki prihajajo iz naslednjih držav: Bolgarija, Bosna in Hercegovina, Češka, Egipt, Hrvaška, Italija, Kosovo, Makedonija, Nemčija, Rusija in Vietnam. Izvajanje pouka za tuje študente je potekalo v angleščini. V tem letu je bila izboljšana tudi dostopnost do dokumentov in navodil o vpisu na doktorski študij in do podatkov o izvajanju študija v angleščini za tuje študente.

Mednarodno dejavnost učiteljev spodbuja tudi Programski svet s sofinanciranjem mobilnosti učiteljev na doktorskem študiju Biomedicina. Dejavnosti, ki so bile sofinancirane v študijskem letu 2016/2017 v skupni višini 7.950,00 evrov, so:

- obisk doc. dr. Nataše Karas Kuželički na Univerzi v Trstu,
- obisk doc. dr. Naceta Zidarja na Univerzi v Milanu,
- obisk doc. dr. Žige Jakopina na Univerzi v Milanu,
- obisk prof. dr. Maje Lunder na University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno,

- obisk prof. dr. Henninga Hermjakoba z EMBLEBI, Hinxton, Cambridgeshire, Velika Britanija na UL MF, ki je sodeloval tudi na srečanju Slovenskega biokemijskega društva,
- obisk prof. dr. Ina Čurika z Univerze v Zagrebu na UL BF,
- obiska dr. Panagiotisa Baliakasa z Univerze v Upsali in dr. Vassiliki Konstantopoulou z Medicinske univerze na Dunaju, na FFA, ki sta sodelovala tudi na Jesenovčevih dnevih,
- obisk prof. dr. Roberta Frangeža na Institut de Biologie et Technologies de Saclay Service d'Ingénierie Moléculaire des Proteines, Francija.

iv. Nudenje podpore, spodbujanje študentov pri študiju (tutorstvo, spodbuda za mobilnost, podpora pri naboru izbirnih predmetov, vključitvi v praktično, raziskovalno, umetniško delo, projekte, naslavljanju različnih potreb študentov, itd.).

Z vsemi pobudami in vprašanji se študenti lahko obrnejo na koordinatorje znanstvenih področij, njihove namestnike, člane Programskega sveta, referate za doktorski študij članic izvajalk programa in Službo za doktorski študij UL. Študenti predmetnik sestavijo v sodelovanju s svojimi mentorji in somentorji. Študentje svoje raziskovalno delo izvajajo v okviru različnih projektov ter programskih skupin.

v. Praktično usposabljanje študentov, v kolikor je del študijskega programa (ustreznost vsebine, obsega, organizacije prakse glede na pričakovane kompetence diplomanta, povratne informacije udeležencev, kakovost mentorstva, itd.).

Program ne predvideva praktičnega usposabljanja.

Poglavitni del doktorskega izobraževanja predstavlja individualno raziskovalno delo v laboratoriju, ki zagotavlja pridobitev želenih kompetenc. Program omogoča raziskovalno delo in s tem pridobivanje dodatnih kompetenc na tujih raziskovalnih ustanovah.

vi. Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih (akademsko, strokovno osebje) in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo študijski program (zagotovitev usposabljanj, mobilnosti, spremljanje razmerja med raziskovalno in pedagoško obremenitvijo, vpliv organizacijske kulture, zadovoljstva in zavzetosti zaposlenih na izvedbo študijskega programa, ustreznost mentorjev na doktorskem študiju, itd.) in zagotavljanje ustrezne kadrovske strukture zaposlenih, sodelujočih.

Učitelji na doktorskem študiju Biomedicina se stalno strokovno izpopolnjujejo tako doma kot v tujini, pretežno v obliki sodelovanja na kongresih, letnih šolah in delavnicah. Obiske učiteljev v tujini učinkovito spodbuja tudi programski svet Biomedicine preko vsakoletnega razpisa za sofinanciranje obiskov učiteljev v tujini. Veliko profesorjev se udeležuje izmenjav tudi v okviru programa Erasmus+, programa Ceepus in bilateralnih projektov.

Kakovost mentorjev se preverja v okviru pridobitve soglasja Senata UL k temi doktorske disertacije študentov. V študijskem letu 2016/2017 je Senat UL sprejel sklep o spremembi pogojev za izkazovanje raziskovalne aktivnosti (so)mentorja. Prav tako je Senat sprejel tudi skupen Pravilnik o doktorskem študiju UL, ki določa preverjanje izpolnjevanja pogojev za mentorstvo že ob vpisu.

Pedagoški in tudi nepedagoški delavci, ki sodelujejo pri programu, imajo možnost stalnega izobraževanja in usposabljanja v formalnih in neformalnih oblikah izobraževanja. Podrobnejše

podatke o usposabljanjih in izobraževanjih v svoja poročila vključujejo članice, na katerih so sodelujoči izvajalci programa zaposleni.

Ustrezna kadrovska struktura se zagotavlja z izvajalci sodelujočih članic Univerze v Ljubljani in raziskovalnih inštitutov. Prav tako za ustrezno podporo skrbijo strokovne službe vseh sodelujočih članic.

4. OCENA DOSEGANJA CILJEV PROGRAMA IN KOMPETENC DIPLOMANTA

Na kratko ocenite doseganje temeljnih ciljev študijskega programa in kompetenc diplomanta.

Študijski program dosega temeljne cilje in usposablja znanstveno kompetentne diplomante, ki obvladajo tudi razne generične veščine. Skupna pravila doktorskega študija zagotavljajo tudi izbiro kvalitetnih mentorjev, ki so na svojem področju raziskovalno aktivni. Študijske aktivnosti se izvajajo v skladu s programom doktorskega študija, kompetence pa se preverjajo s predstavitvenimi seminarji in izpiti. Kompetence, kot so kreativno in samostojno znanstveno-raziskovalno delo, reševanje znanstvenih problemov, kritična presoja raziskovalnih rezultatov, razvijanje novih metod in prenos novih tehnologij in znanj v prakso, študenti pridobivajo v času individualnega raziskovalnega dela pod mentorstvom/somentorstvom in potrdijo z javnim zagovorom disertacije pred komisijo. Doseganje ciljev programa in kompetenc potrjujejo tudi objave znanstvenih člankov v kvalitetnih znanstvenih revijah.

5. VKLJUČEVANJE DELEŽNIKOV

Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, načrtovanje ukrepov, spremljanje njihovega uresničevanja, pripravo samoevalvacijskih poročil na ravni študijskega programa (VŠ učitelje in sodelavce, mentorje, študente, alumni, strokovne sodelavce, zunanje sodelavce, delodajalce (tudi v povezavi s praktičnim usposabljanjem), druge deležnike/širše okolje)?

V pripravo rednih letnih poročil so vključeni člani Programskega sveta, koordinatorji znanstvenih področij in študenti, pri zbiranju in interpretaciji podatkov pa sodelujejo tudi strokovne službe članic in rektorata UL.

Programski svet je odprt za pobude študentov, izvajalcev programa in delodajalcev za spremembe programa in izboljšave. Z vsemi pobudami in vprašanji se študenti lahko obrnejo na člane Programskega sveta, koordinatorje znanstvenih področij programa in njihove namestnike, referate za doktorski študij članic izvajalk programa in Službo za doktorski študij UL, svoje mnenje pa lahko anonimno izrazijo tudi v okviru študentskih anket po zaključku izvedbe temeljnih predmetov in ob vpisu v višji letnik.

V pogovore o organizaciji in kakovosti izvedbe študija, kot tudi aktualnosti obravnavanih tem so vsako leto vključeni tudi izvajalci temeljnih predmetov.

Izvajalci programa na večini področij se sestanejo in pri načrtovanju vsebin in izvedbe upoštevajo rezultate predmetne ankete in predloge študentov. Tudi koordinatorji posameznih področij redno izmenjujejo svoje ugotovitve in izkušnje. V pogovore o študijskem programu in načrtovanju ukrepov na ravni študijskega programa so vključeni organi sodelujočih fakultet, področna združenja, ki pri evalvaciji programa sodelujejo tudi z mednarodnimi strokovnjaki (npr. Slovensko genetsko društvo) in predstavniki delodajalcev diplomantov programa (npr. slovenska farmacevtska industrija, NIJZ, UKC ...).

6. PREGLED REALIZACIJE UKREPOV IN PREDLOG IZBOLJŠAV

Na kratko povzemite najbolj pereče teme, ki ste jih v predhodnem študijskem letu obravnavali na srečanjih, kjer se izvajalci med seboj (ali z deležniki) pogovorite o vsebini in kakovosti izvedbe programa. Na kratko dopišite ukrepe, ki ste si jih zadali. Katere od zadanih ukrepov ste uspeli realizirati, katerih ne? Kje so bile ovire pri slednjih in kako lahko te naslovite v prihodnje, v kolikor so ti še relevantni?

Zapišite predloge ukrepov izboljšave vsebine ali izvedbe študijskega programa na podlagi izvedene samoevalvacije študijskega programa.

Programski svet se je v študijskem letu 2016/2017 sestel na 5 rednih sejah. V tem letu je Programski svet obravnaval predvsem vprašanja, povezana z izvajanjem študijskega programa, načinom točkovanja v primeru omejitve vpisa, vlogami študentov, finančnimi zadevami in spremembami študijskega programa.

Tudi v študijskem letu 2016/2017 je Programski svet razpisal sofinanciranje obiskov učiteljev študijskega programa Biomedicina na tujih univerzah in tujih predavateljev, ki so v tem letu sodelovali pri izvedbi programa. Na poziv za sofinanciranje je prispelo devet vlog. Iz sredstev za mednarodno dejavnost doktorskega študijskega programa Biomedicina so bila odobrena sofinanciranja v skupni višini 7.950,00 evrov.

Posodobljen je bil seznam potencialnih mentorjev po posameznih znanstvenih področjih. Prvič pa je Programski svet pripravil tudi skupni seznam vseh potencialnih mentorjev vseh znanstvenih področij na programu Biomedicine, le-teh je več kot 300.

Predstavitve študijskega programa je bila v okviru informativnih dni organizirana na vseh članicah, koordinatoricah znanstvenih področij študijskega programa.

V sklopu prenove spletne strani Univerze v Ljubljani za področje študijskih programov v slovenskem jeziku, je bila posodobljena tudi spletna stran programa Biomedicina (<http://www.uni-lj.si/studij/doktorski/biomedicina/>).

V študijskem letu 2016/2017 je bil pripravljen tudi posodobljen predstavitveni zbornik programa, prav tako pa tudi predstavitveni letak.

MIZŠ je v letu 2016 sprejelo Uredbo o sofinanciranju doktorskega študija, ki je bila podlaga za sofinanciranje šolnine študentom v študijskem letu 2016/2017 po nekaj letni prekinitvi. Na razpisu za sofinanciranje je bilo uspešnih 65 študentov programa Biomedicina. Po nekaj letih je bilo mogoče opaziti tudi povečano število sofinanciranja šolnin študentom s strani delodajalcev. Prehod k sistemskemu sofinanciranju je ključen za kakovost doktorskega študija, saj je s tem študij omogočen širšemu krogu ljudi, Programskemu svetu pa odprta možnost za izbor najboljših kandidatov.

Pregled realizacije ukrepov:

1. posodobitev načina točkovanja v primeru omejitve vpisa;
2. oblikovanje skupnega seznama vseh potencialnih mentorjev na programu;
3. povišanje števila razpisanih mest na podlagi podatkov o vpisanih študentih in številu prijav na študij v študijskem letu 2017/2018 s 100 na 120 mest.

Predlogi za izboljšave	Predvideni ukrepi	Predviden termin izvedbe ukrepa	Odgovorna oseba
podaljšanje trajanja doktorskega študija na 4 leta	Programski svet pripravi predlog sprememb študijskega programa za obravnavno na Senatih članic, koordinatoricah znanstvenih področij programa in znanstvenih svetih sodelujočih raziskovalnih inštitutov. Po prejemu sklepov PS posreduje predlog pristojnim organom za sprejemanje sprememb programa na UL in NAKVIS	december 2017-1. marec 2018	predsednica Programskega sveta
posodobitev Pravil o postopkih za pridobitev naslova doktor znanosti na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina	priprava predloga uskladitve Pravil o postopkih za pridobitev naslova doktor znanosti na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina s Pravilnikom o doktorskem študiju na UL	do konca leta 2017/2018	predsednica Programskega sveta
sprememba načina točkovanja za izbor kandidatov v primeru omejitve vpisa	posodobitev načina točkovanja za izbor kandidatov v primeru omejitve vpisa	do objave razpisa 2018/2019	predsednica Programskega sveta
povečanje vpisa na znanstvenih področjih z nižjim vpisom	promocija znanstvenih področij z nižjim vpisom	trajno	koordinatorji znanstvenih področij
vsebinska prenova posameznih temeljnih predmetov	priprava predlogov posodobljenih učnih načrtov temeljnih predmetov	do konca leta 2017/2018	nosilci temeljnih predmetov in koordinatorji znanstvenih področij
spremljanje internacionalizacije programa	analiza vpisne dokumentacije	po zaključenem vpisu	strokovne službe članic in koordinatorji področij
članstvo študenta v Programskem svetu	volitve predstavnika študentov Biomedicine v PS	do konca leta 2018	Študentski sveti članic

ZAKLJUČEK

V poročilu za študijsko leto 2016/2017 bi izpostavili, da analiza prijav in vpisa za študijsko leto 2016/2017 kaže, da se je prijavilo in vpisalo več kandidatov kot v prejšnjih študijskih letih; po nekaj

letih je število prijavljenih kandidatov preseгло razpisana mesta, zato je Programski svet sklenil, da v študijskem letu 2017/2018 razpiše 120 mest. Povečano zanimanje za vpis lahko pripišemo tudi boljšim pogojem za (so)financiranje šolnin, poleg razpisa za štipendije so šolnine svojim zaposlenim lahko ponovno (so)financirali tudi javni zavodi.

Veseli nas, da tudi v letošnjem študijskem letu lahko poročamo o izjemnih dosežkih in pomembnih nagradah učiteljev, ki sodelujejo v doktorskem programu Biomedicina, mentorjev in študentov:

- Prof. dr. Roman Jerala je postal član EMBO ter član Academiae Europaeae, bil pa je tudi povabljen za člana doktorske komisije na Univerzi Yale in komisije za izbor profesorja na univerzah Aalto in Trento.
- Mlada akademija (Društvo doktorskih študentov in raziskovalcev na začetku kariere) je za Naj mentorja 2016 izbrala prof. dr. Maria Poljaka z Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete UL, ki ga je petčlanska komisija izbrala med 101 nominiranim mentorjem.
- Izr. prof. dr. Zdenko Časar je prejel Puhovo priznanje 2016 za pomembne dosežke na področju sinteze zdravilnih učinkovin.
- Prof. dr. Stanislav Gobec je prejel Preglovo nagrado za izjemne dosežke na področju osnovnih ali uporabnih raziskav s področja kemije in sorodnih ved.
- Prof. dr. Darja Žgur Bertok je prejela Jesenkovo nagrado za življenjsko delo na pedagoškem, raziskovalnem in strokovnem področju.
- Prof. dr. Tanja Kunej je prejela dve nagradi kot najboljši recenzent; Publons peer review awards 2017: top 1 % reviewers for medicine in top 1 % reviewers for biochemistry, genetics and molecular biology.
- Prof. dr. Peter Trontelj je prejel Mednarodno nagrado Alexander von Humboldt Memorial Award.
- Prof. dr. Bojan Zorko je prejel priznanje za zaslužno delo WSAVA 2017 ('World Small Animal Veterinary Association'). Z dolgoletnim sodelovanjem pri poučevanju in raziskovanju ter sodelovanju v neprofitnih veterinarskih organizacijah je pomembno prispeval k razvoju veterinarske medicine doma in v tujini.
- V okviru projekta Javne agencije za raziskovalno dejavnost Odlični v znanosti 2017 (<https://www.rrs.gov.si/sl/promocija/odlicni/>) je bilo več izvernih znanstvenih člankov učiteljev Biomedicine uvrščenih med najpomembnejše dosežke v tem letu:
 - na področju biotehnike članek: *Zdravljenje tumorjev pri psih z elektrokemoterapijo in genskim elektroprenosom* (prof. dr. Nataša Tožon),
 - na področju naravoslovja članki: *Vrednotenje strukturne primerljivosti podobnih bioloških zdravil z jedrsko magnetno resonanco: od malih proteinov do monoklonskih protiteles* (prof. dr. Uroš Urleb in dr. Boštjan Japelj), *Zgradba proteinske nanopore* (prof. dr. Gregor Anderluh) in *Nepeptidni selektivni zaviralci kimotripsinske ($\beta 5i$) aktivnosti imunoproteasoma* (prof. dr. Stanislav Gobec),
 - na področju medicine članek: *Povezava med virusom Zika in mikrocefalijo* (prof. dr. Tatjana Avšič Županc – tudi najodmevnejši dosežek v letu 2016 na UL).
- Med deset najodmevnejših raziskovalnih dosežkov v letu 2016 na UL (https://www.uni-lj.si/raziskovalno_in_razvojno_delo/najodmevnejši_raziskovalni_dosezki/) so bili uvrščeni tudi:
 - s pripravo majhnih nepeptidnih molekul, ki zavirajo delovanje encima imunoproteasoma, so raziskovalci Fakultete za farmacijo Univerze v Ljubljani odprli nove možnosti za zdravljenje avtoimunskih in vnetnih obolenj ter raka; avtorji: dr. Izidor Sosič, dr. Martina

Gobec, dr. Boris Brus, dr. Damijan Knez, dr. Matej Živec, prof. dr. Aleš Obreza, prof. dr. Irena Mlinarič-Raščan, prof. dr. Stanislav Gobec,

- prvi znanstveni dokaz, da virus Zika z okužene matere okuži možgane ploda, so v svetu podali raziskovalci Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani; avtorji: prof. dr. Tatjana Avšič Županc, Jernej Mlakar, dr. Miša Korva, doc. dr. Nataša Tul Mandić, Maša Popović, dr. Mateja Poljšak Prijatelj, mag. Jerica Mraz, mag. Marko Kolenc, mag. Katarina Resman Rus, Tina Vesnaver Vipotnik, Vesna Fabjan Vodusek, dr. Alenka Vizjak, dr. Jože Pižem, dr. Miroslav Petrovec,

- rezultati raziskave znanstvenikov z Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani so pomembni ne le za razumevanje normalne poti razvoja vranice, temveč tudi za razumevanja nastanka prirojenih napak v njenem razvoju, avtorja: prof. dr. Gregor Majdič, Katja Kozinc.

- Študentska ekipa pod vodstvom prof. dr. Romana Jerale na tekmovanju iz sintezne biologije iGEM prejela zlato medaljo na področju medicine v starejši kategoriji. Med sodelujočimi študenti v ekipi so bili tudi študenti programa Biomedicina.
- Sabina Frljak je pod mentorstvom prof. dr. Bojana Vrtovca prejela nagrado American Heart Association 2017 Paul Dudley White International Scholar Award; naslov dela: CD34+ cell transplantation improves right ventricular function in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy.
- Romana Vantur je prejela nagrado Abstract and presentation Prize Winner na kongresu European Allergy and Clinical Immunology, Helsinki, Finska, 2017.
- Študentka Špela Zupančič je prejela L'Oréalovo štipendijo Za ženske v znanosti 2017.
- Študentka Maja Marušič je pod mentorstvom prof. dr. Janeza Plavca prejela veliko Krkino nagrado 2017 in L'Oréalovo štipendijo Za ženske v znanosti 2017.
- Veliko Krkino nagrado 2017 so prejeli še Miodrag Janić (pod mentorstvom prof. dr. Miše Šaboviča in dr. Gorazda Drevenška), Damijan Knez (pod mentorstvom prof. dr. Stanislava Gobca) in Jernej Luzar (pod mentorstvom izr. prof. dr. Mojce Lunder in izr. prof. dr. Petra Korošca).
- Krkino nagrado za dodiplomska in podiplomska dela so prejeli še: Marina Gjorgijeva (pod mentorstvom prof. dr. Danijela Kiklja in prof. dr. Lucije Peterlin Mašič), Urška Dragin Jerman (pod mentorstvo izr. prof. dr. Mateje Erdani Kreft), Ivana Klopčič (pod mentorstvom prof. dr. Marije Sollner Dolenc in izr. prof. dr. Janeza Mavrija), Špela Kos (pod mentorstvom prof. dr. Gregorja Serše), Ana Mitrović (pod mentorstvom prof. dr. Janka Kosa), Ana Dolšak (pod mentorstvom doc. dr. Mateja Sove), Mitja Pohlen (pod mentorstvom izr. prof. dr. Roka Dreua in prof. dr. Karla Gerharda Wagnerja).
- Dr. Ivana Klopčič je prejela nagrado dekana Fakultete za farmacijo 2017 za objavo znanstvenega članka »Hormonska aktivnost izbranih kozmetičnih sestavin in njihovih mešanice«, objavljenega v reviji Toxicological Sciences.

Programski svet si je ob oblikovanju tega poročila postavil tudi nekatere cilje za naslednje študijsko leto; doseganje le-teh bo evalviral ob pripravi naslednjega poročila.

Samoevalvacijsko poročilo o izvajanju doktorskega programa Biomedicina za študijsko leto 2016/2017 je obravnaval in sprejel Programski svet Biomedicine na 13. seji 18. januarja 2018.

prof. dr. Ana Plemenitaš
predsednica Programskega sveta
Biomedicina