

SAMOEVALVACIJA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

(obrazec za izpolnjevanje)

1. SPLOŠNI PODATKI

a) Ime študijskega programa: Kemijske znanosti

b) Stopnja študijskega programa: 3. stopnja

c) Vrsta študijskega programa: doktorski

d) Ime članice/članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa: FKKT

e) Podatki o skrbniku študijskega programa (ime, priimek in habilitacijski naziv):

Brigita Lenarčič, redna profesorica za področje biokemije

f) Študijsko leto: 2019/20

2. Vnesite opredeljene temeljne cilje študijskega programa in pričakovane kompetence diplomantov v obliki, kot so akreditirani.

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa Kemijske znanosti je usposobiti strokovnjake, ki bodo imeli kompetence, primerne za zaposlitev na raziskovalno usmerjenih in tudi vodilnih delovnih mestih v kemijskih in sorodnih industrijah, v javnih službah ali za nadaljevanje raziskovalne kariere v akademskem okolju. Študenti, ki bodo uspešno končali izobraževanje po predlaganem programu, bodo pridobili predvsem naslednje splošne kompetence in veščine: sposobnost kritične analize, vrednotenja in sinteze novih in kompleksnih idej, sposobnost strokovnega komuniciranja s kolegi, z večjimi strokovnimi skupinami in tudi s širšo javnostjo ter sposobnost promocije znanstvenega in tehnološkega napredka na akademski in aplikativni ravni v na znanju temelječi družbi.

3.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.

Študijski program odraža stanje najaktualnejših raziskav na področju kemijskih znanosti, tako na področju kemije, kemijskega inženirstva kot tudi biokemije. To potrjujejo tudi relativno dobre in pravočasne objave člankov v znanstvenih revijah pred zagovori doktorskih disertacij. Doktorji znanosti programa Kemijske znanosti so zaposljivi na raziskovalnem, razvojnem in pedagoškem področju, na univerzah in drugih izobraževalnih in raziskovalnih ustanovah ter predvsem v gospodarstvu, to je v podjetjih, ki so aktivna na področju kemijskih ter biokemijskih procesov in tehnologij. Številni študenti so že zaposleni in pridobljene kompetence uporabijo pri svojem vsakodnevem delu. Zato ocenjujemo, da so vsebine študijskega programa in njegovih učnih enot ustrezne glede na najaktualnejše raziskave.

3.b. Na kratko povzemite ključne prednosti in pomanjkljivosti, ki izhajajo iz rezultatov študentskih anket¹.

V študijskem letu 2019/2020 so na doktorskem študijskem programu Kemijske znanosti v anketi sodelovali štirje študenti prvega letnika programa Kemijske znanosti (od 22 vpisanih) in 5 študentov

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

drugega letnika programa (od 18 vpisanih). Študentje so podali mnenje le o predmetu Pisanje znanstvenih in strokovnih besedil, ki so ga ocenili med 4,0 – 5,0. Študentje so na splošno zadovoljni s študijem, kot dobro so študentje prvega letnika ocenili Infrastrukturo in urnike (4,0 – 5,0): dostop do člankov, raspored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela, infrastruktura za raziskovalno delo, informiranost, ustreznost izvajalcev ter pomoč in podporo mentorja. Manj si jih želi opravljati del študija ali raziskovalnega dela v tujini, za kar ocenjujejo, da so imeli tudi manj možnosti. To je nedvomno povezano z epidemiološko situacijo, ki je zmanjšala tovrstno mobilnost. Bolj kot prejšnja leta so bili kritični do študentskega referata, uradnih ur študentskega referata ter jasnosti prenovljenih spletnih strani, ker je spet posledica razglašene epidemije in delovanja v novih razmerah, ki so zahtevale uvedbo novih načinov dela in prilagoditve postopkov. Kot zelo dobro so ocenili zadovoljstvo z izvajanjem programov, spodbujaje kritične razprave v okviru organiziranih oblik študija, ustreznost nabora predmetov za pridobitev generičnih znanj in spretnosti ter ponudba izbirnih predmetov. Pri anketi je sodelovalo manj študentov kot lansko leto, so pa bili bolj kritični.

Tudi študenti drugega letnika so bili v splošnem zadovoljni s študijem. Kot odlično so ocenili (4,0 – 5,0): infrastrukturo in urnike, seznanitev z rasporedom izvajanja predmetov, infrastrukturo za pridobivanje virov za raziskovalno delo, raspored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela ter dostopost infrastrukture za raziskovalno delo (laboratoriji, raziskovalna oprema ipd.). Pohvalili so tudi pomoč in podporo mentorjev (5,0) ter menili, da doktorskemu študiju namenijo ravno prav dela. Manj kritični (4,2 – 4,8) kot prejšnja leta so bili do izvajanja študijskega programa, predvsem do organiziranih oblik (4,2). En študent je kritično izpostavil prepočasno prilagajanje izvedbe predmeta Aktivna udeležba na vabljenih predavanjih razmeram v času epidemije in manjše število predavanj, ki po njegovem mnenju niso omogočala dovolj izbirnosti. Študentje tudi niso zaznali posebnih težav pri prijavi dispozicije doktorske naloge ter ne pričakujejo težav pri pisanju članka. Tudi v drugem letniku je v anketi sodelovalo manj študentov kot lansko leto.

3.c. Ocenite, kako aktivnosti učinkujejo na uspešnost in učinkovitost študija

i. Spremljanje populacije študentov na ravni študijskega programa

V študijskem letu 2019/2020 je bilo razpisanih 35 mest za vpis v 1. letnik. Na doktorskem študiju Kemijske znanosti je bilo v vse tri letnike in v dodatno leto študijskega programa vpisanih 71 študentov. Na doktorskem študiju je bilo v študijskem letu 2019/2020 na fakulteti vpisanih osem študentov iz tujine, dva iz Češke, trije iz Srbije, en iz Bosne in Hercegovine, en iz Ruske federacije in en iz Italije. Študijske obveznosti za tuje študente se izvajajo z individualnimi konzultacijami v angleškem jeziku. Podatki o številu vpisanih študentov in njihova prehodnost v višje letnike so za generacije 2009/2010 do 2019/2020 podani v tabeli 1. Na podlagi zbranih podatkov ocenjujemo, da te vrednosti skozi leta ostajajo v enakih mejah in se bistveno ne spreminjajo. Prehodnost generacije 2018/2019 študentov doktorskega študij iz 1. v 2. letnik je pričakovano visoka (95%), visoka je ostala tudi prehodnost v 3. letnik (89%), kljub pogoju, da je za napredovanje v višji letnik potrebna odobrena tema doktorske disertacije. V letu 2019/2020 je bila tema odobrena 18 študentom. V letu 2019 je doktorski študij Kemijske znanosti zaključilo 17 doktorjev znanosti, v letu 2020 pa 19 doktorjev znanosti.

Tabela 1: Število vpisanih študentov in njihova prehodnost v višje letnike od šolskega leta 2009/2010 do 2019/2020

generacija 2009/2010	1.letnik 2009/2010	2.letnik 2010/2011	prehodnost v %	3.letnik 2011/2012	prehodnost v %
-------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------	-----------------------	----------------

Kemijske znanosti	24	23	96%	22	92%
generacija 2010/2011	1.letnik 2010/2011	2.letnik 2011/2012	prehodnost v %	3.letnik 2012/2013	prehodnost v %
Kemijske znanosti	33	29	88%	22	67%
generacija 2011/2012	1.letnik 2011/2012	2.letnik 2012/2013	prehodnost v %	3.letnik 2013/2014	prehodnost v %
Kemijske znanosti	34	33	97%	32	94%
generacija 2012/2013	1.letnik 2012/2013	2.letnik 2013/2014	prehodnost v %	3.letnik 2014/2015	prehodnost v %
Kemijske znanosti	25	24	96%	22	88%
generacija 2013/2014	1.letnik 2013/2014	2.letnik 2014/2015	prehodnost v %	3.letnik 2015/2016	prehodnost v %
Kemijske znanosti	18	18	100%	16	89%
generacija 2014/2015	1.letnik 2014/2015	2.letnik 2015/2016	prehodnost v %	3.letnik 2016/2017	prehodnost v %
Kemijske znanosti	15	15	100%	12	80%
generacija 2015/2016	1.letnik 2015/2016	2.letnik 2016/2017	prehodnost v %	3.letnik 2017/2018	prehodnost v %
Kemijske znanosti	24	24	100%	22	92%
generacija 2016/2017	1.letnik 2016/2017	2.letnik 2017/2018	prehodnost v %	3.letnik 2018/2019	prehodnost v %
Kemijske znanosti	20	17	85%	15	75%
generacija 2017/2018	1.letnik 2017/2018	2.letnik 2018/2019	prehodnost v %	3.letnik 2019/2020	prehodnost v %
Kemijske znanosti	16	14	88%	14	88%
generacija 2018/2019	1.letnik 2018/2019	2.letnik 2019/2020	prehodnost v %	3.letnik 2020/2021	prehodnost v %
Kemijske znanosti	19	18	95%	17	89%
generacija 2019/2020	1.letnik 2019/2020	2.letnik 2020/2021	prehodnost v %		
Kemijske znanosti	22	18	82%		

3

V šol. Letu 2019/20 je bilo 32 študentov mladih raziskovalcev, 4 študenti so si šolnino plačali sami, 19 pa jo je plačal delodajalec. V skladu z Uredbo o sofinanciranju doktorskega študija (Ur. L. Št. 50/16) in Javnim razpisom za sofinanciranje doktorskih študentov – generacija 2016, je imel šolnino sofinancirano 1 študent, v skladu z Uredbo o sofinanciranju doktorskega študija (Ur. L. Št. 22/17) pa 15 študentov (tabela 2).

Tabela 2: Podatki o (so)financiranju študija tretje stopnje Kemijske znanosti UL FKKT

<i>Način plačila šolnine</i>	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
------------------------------	---------	---------	---------	---------

mladi raziskovalci	33	33	32	32
delodajalec	21	22	15	19
študent	5	3	3	4
sofinanciranje – generacija 2016	10	9	2	1
sofinanciranje od 2017 dalje		9	9	15

V šolskem letu 2019/20 so se izvajala predavanja pri naslednjih predmetih:

Pisanje znanstvenih in strokovnih besedil (obvezni predmet 1. letnika)

V obliki konzultacij in seminarjev so se izvajali tudi naslednji izbirni predmeti:

Sodobne metode sinteze v anorganski kemiji

Sodobne difrakcijske tehnike

Nova področja v analizni kemiji

Izbrana poglavja iz eksperimentalne fizikalne kemije

Teoretične metode v fizikalni kemiji

Izbrana poglavja iz organske kemije

Študij mehanizmov transformacij organskih spojin

Moderne metode in tehnike v biokemiji

Izbrana poglavja iz materialov za energetiko

Sodobne računalniške metode v biokemiji

Pristopi v sodobni analizni kemiji

Izbrana poglavja iz biokemije

Sodobni NMR pristopi v karakterizaciji spojin

Izbrana poglavja iz inženirstva materialov

Biološka zdravila

Izbrana poglavja iz reoloških lastnosti in strukture kompleksnih tekočin

Izbrana poglavja iz okoljskega inženirstva

Izbrana poglavja iz heterociklične kemije

Izbrana poglavja iz biokemijskega inženirstva

Študenti doktorskega programa Kemijske znanosti so opravili izpit tudi pri predmetih drugih doktorskih študijskih programov znotraj UL: Biomolekularna termodinamika (študijski program BIOMEDICINA)

Število študentov, ki so v šolskem letu 2019/20 vpisali in opravili posamezne zbirne predmete:

Sodobne metode sinteze v anorganski kemiji – predmet je vpisal 1 študent, izpit je opravil 1 študent

Sodobne difrakcijske tehnike - predmet so vpisali 4 študenti, izpit so opravili 3 študenti

Nova področja v analizni kemiji - predmet so vpisali 4 študenti, izpit so opravili 4 študenti

Izbrana poglavja iz eksperimentalne fizikalne kemije - predmet so vpisali 3 študenti, izpit sta opravila 2 študenta

Teoretične metode v fizikalni kemiji – predmet je vpisal 1 študent, izpit je opravil 1 študent

Izbrana poglavja iz organske kemije – predmet je vpisal 1 študent, izpit je opravil 1 študent

Študij mehanizmov transformacij organskih spojin - predmet so vpisali 4 študenti, izpit sta opravila 2 študenta

Moderne metode in tehnike v biokemiji – predmet je vpisal 1 študent, izpit je opravil 1 študent

Izbrana poglavja iz materialov za energetiko - predmet je vpisalo 5 študentov, izpit je opravilo 5 študentov

Sodobne računalniške metode v biokemiji - predmet sta vpisala 2 študenta, izpit sta opravila 2 študenta

Pristopi v sodobni analizi kemiji - predmet so vpisali 3 študenti, izpita še nihče ni opravil

Sodobni NMR pristopi v karakterizaciji spojin - predmet je vpisalo 5 študentov, izpita še nihče ni opravil

Izbrana poglavja iz inženirstva materialov - predmet so vpisali 3 študenti, izpita še nihče ni opravil

Biološka zdravila – predmet je vpisal 1 študent, izpita še ni opravil

Izbrana poglavja iz reoloških lastnosti in strukture kompleksnih tekočin – predmet je vpisal 1 študent, izpita še ni opravil

Študijski program smo izvedli deloma v obliki organiziranih predavanj, večinoma pa v obliki seminarjev in konzultacij. V študijskem letu 2019/20 je bila že desetič izvedena predstavitev izhodišč za doktorsko disertacijo študentov 1. letnika doktorskega študija, ki je bila eden od pogojev za prehod teh študentov v višji letnik doktorskega študija. 19 študentov je pred komisijo, ki so jo sestavljali člani Komisije za doktorski študij in znanstveno raziskovalno ter razvojno delo iz vrst visokošolskih učiteljev fakultete ter zainteresirana javnost, predstavilo izhodišča za doktorsko disertacijo, skupaj so kritično pregledali dosedanje rezultate in sodelovali v diskusiji glede nadaljevanja raziskav ter skozi vprašanja in odgovore dobili povratno informacijo o svojih raziskovalnih prizadevanjih.

Na doktorskem študijskem programu Kemijske znanosti smo v šolskem letu 2019/20 organizirali tudi 10 vabljenih predavanj uveljavljenih domačih in tujih raziskovalcev.

ii. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa

Mnenje študentov o kakovosti pedagoškega procesa se spremlja s študentskimi anketami, v katerih študentje lahko podajo pripombe glede načina izvajanja predmetov ter vsebin, ki jim zagotavljajo pridobivanje ustreznih kompetenc za znanstveno-raziskovalno delo v okviru doktorske disertacije. Predmeti, ki se izvajajo s konzultacijami, zagotavljajo študentom bolj usmerjena znanja, pomembna pri njihovem raziskovalnem delu in nudijo pomoč izvajalcev predmetov pri raziskovalnem delu na izbrani tematiki. Ocenjujemo, da so omenjene metode spremljanja pedagoškega procesa uspešne in zagotavljajo njegovo kakovost.

V šolskem letu 2019/2020 so se predavanja pri predmetu Pisanje znanstvenih in strokovnih besedil (obvezni predmet 1. letnika) izvajala četrtič. Predmet je izvedla prof. dr. Barbara Hribar Lee, ki meni da je izvedba predmeta potekala brez večjih posebnosti. Kljub epidemiji smo izvedli vsa predavanja; po zaprtju fakultete smo predavanja izvedli preko sistema Microsoft Teams. Gradiva za predmet so študenti dobivali v Spletni učilnici UL FKKT, naloge pa so oddajali po elektronski pošti oz. preko spletne konferenčne platforme. Za oddano so študenti dobili povratno informacijo. Glede na odzive študentov, ki so jih zapisali v spletno anketo v Spletni učilnici, so bili študenti s predmetom zelo zadovoljni. Izpit (v obliki konference, na kateri so študenti tudi ustno predstavili svoje delo, na katerem so delali tekom semestra) smo uspeli izvesti v živo v, zaradi epidemiološkega stanja, nekoliko prilagojeni obliki, vendar so bili tudi s to izvedbo študenti zadovoljni.

Izvajanje doktorskega študijskega programa v izrednih razmerah v času razglašene epidemije.

V času izrednih razmer so doktorski študenti obveznosti opravljali na daljavo s pomočjo spletnih orodij. Raziskovalno delo so prilagodili s pregledom in študijem znanstvene literature, obdelavo eksperimentalnih podatkov, načrtovanjem eksperimentov, pisanjem znanstvenih člankov, pisanjem osnutkov disertacij, pisanjem poročil o vabljenih predavanjih ter opravljanjem obveznosti pri nekaterih predmetih. Na daljavo smo izvedli 2 vabljeni predavanja uveljavljenih domačih in tujih raziskovalcev.18

študentov je imenovani komisiji na daljavo predstavilo teme svojih disertacij. Od začetka epidemije smo na daljavo izvedli 8 predstavitev disertacij pred imenovano komisijo in 12 zagovorov disertacij. Za podatke o prilagoditvah in načinih izvedbe študijskega programa v času edpidemije smo zaprosili tudi izvajalce in mentorje ter ji obravnavali na Komisiji za doktorski študij in znanstveno raziskovalno ter razvojno delo.

iii. Podpora za internacionalizacijo študija

Študijske obveznosti za tuje študente se izvajajo z individualnimi konzultacijami in predstavitvami seminarjev v angleškem jeziku. Študenti so bili s svojim raziskovalnim delom vključeni tudi v številne mednarodne projekte ter se udeleževali mednarodnih znanstvenih konferenc. 2019/2020 na fakulteti vpisanih osem študentov iz tujine, dva iz Češke, trije iz Srbije, en iz Bosne in Hercegovine, en iz Ruske federacije in en iz Italije. V šolskem letu 2019/2020 sta 2 študenta odšla na študijsko izmenjavo, na UL FKKT sta prišla 2 doktorska študenta iz tujine.

Podpora internacionalizaciji študija predstavljajo tudi vabljeni predavanja uveljavljenih raziskovalcev iz tujine (10 v šol. letu 2019/20). Študent se mora udeležiti 10 organiziranih predavanj na leto, ki so tematsko uravnotežena in vsebinsko izbrana tako, da zagotavljajo povezavo z raziskovalnimi problemi doktorskih študentov, njihova zahtevnost pa je na nivoju, ki omogoča razumevanje študentom vseh treh smeri doktorskega programa Kemijske znanosti. Aktivno udeležbo študenti prvega in drugega letnika za 5 od 10 predavanj letno (izbiro potrdi mentor) dopolnijo s poročilom o predavanju in pregledom literature na obravnavano temo ter preučijo in predstavijo povezavo z lastnim raziskovalnim delom. Ta poročila pregleda in odobri mentor ter skrbniki programa po posameznih smereh. Udeležba na 10 predavanjih in izdelava 5 poročil v študijskem letu je v prvem in drugem letniku ovrednotena z 10 KT na letnik. Ta pristop zagotavlja, da se študenti seznanijo z najnovejšimi raziskavami na različnih poročjih, pri pripravi poročila pa poglobijo svoje znanje na področju svojega raziskovalnega dela. Zaradi edipemioloških razmer smo obseg prvotno načrtovanih predavanj zmanjšali s 15 na 9 ter naknadno dodali še predavanja, ki je bilo izvedeno na daljavo.

Ocenjujemo, da podpora internacionalizaciji študija obstaja tudi na nivoju priprave domačih študentov za delovanje v tujini. Povezav naših učiteljev s kolegi v tujini je veliko, težava je predvsem v premajhni mobilnosti študentov, ki pa je v veliki meri posledica neustreznega financiranja oz. težavnosti pridobitve ustreznega financiranja tako za študij naših študentov v tujini kot za študij tujih študentov pri nas. Z rešitvijo financiranja bi vsekakor močno spodbudili intenzivnejšo internacionalizacijo v obe smeri.

iv. Nudnje podpore, spodbujanje študentov pri študiju

Z vsemi pobudami in vprašanji se študenti lahko obrnejo na Referat za podiplomski študij UL FKKT, na svoje mentorje ter izvajalce programa. Študenti predmetnik sestavijo v sodelovanju s svojimi mentorji.

Študentje svoje raziskovalno delo izvajajo v okviru različnih projektov ter programskih skupin. Študenti, vpisani v vse letnike v študijskem letu 2019/2020, so bili vključeni v naslednje raziskovalne programe in projekte v okviru katerih so opravljali raziskovalno delo:

PROGRAMI:

- P1-0134 – Kemija za trajnostni razvoj
- P1-0140 – Proteoliza in njena regulacija
- P1-0153 – Raziskave in razvoj analiznih metod in postopkov

- P1-0179 – Sinteze in transformacije organskih spojin. Novi reagenti v stereoselektivni in regioselektivni sintezi aminokislin kot intermediatov v organski sintezi
- P1-0201 – Fizikalna kemija
- P1-0230 – Organska kemija: sinteza, struktura in aplikacija
- P2-0191 – Kemijsko inženirstvo
- P2-0346 – Separacijski in drugi procesi za nizkoogljično, bio in krožno gospodarstvo ter trajnostni razvoj
- P1-0242 - Kemija in struktura bioloških učinkovin
- P1-0005 – Funkcionalna živila in prehranska dopolnila
- P2-0393 – Napredni materiali za nizkoogljično in trajnostno družbo
- P1-0021 – Nanoporozni materiali
- P1-0034 – Analitika in kemijska karakterizacija materialov ter procesov
- P1-0391 – Molekulske interakcije
- P1-0175 Napredna anorganska kemija

PROJEKTI:

- Biopharm.si – Nova generacija bioloških zdravil
- J1-8147 - Ligandi s tzNHC strukturo v organokovinski kemiji in homogeni katalizi: tvorba vezi C-C in C-N v vodi
- Ca batteries (Alistore-ERI)
- UIA02-228 APPLAUSE
- J1-9166 – Redefinicija in razširitev uporabe Sonogashirove reakcije pripajanja brez bakra
- N2-0087 – Razvoj novih membran in elektrod na osnovi grafena za uporabo v etanolovih gorivnih celicah
- J4-1775 – Razvoj mikropretočnih sistemov za analizo, izbor in uporabo bakterijskih celic
- P4-0116 – Mikrobiologija in biotehnologija živil in okolja

7

Študenti so redno vabljeni tudi na druge strokovne dogodke, ki jih organizira UL FKKT ter ostale inštitucije.

v. **Praktično usposabljanje študentov, v kolikor je del študijskega programa**

Praktično usposabljanje ni del študijskega programa Kemijske znanosti. Študentje 1. letnika študija opravijo uvajalni seminar v raziskovalni skupini mentorja v obsegu 5 KT. Uvajanje v zahtevno eksperimentalno delo poteka ob aktivni udeležbi mentorja in vključuje posredovanje potrebnih teoretskih osnov in konkretizacijo metod karakterizacije na lastnih vzorcih ter po potrebi druge dejavnosti, ki so potrebne za uspešen začetek raziskovalnega dela na področju disertacije. V 1. ali 2. letniku študentje zaključijo tudi strokovno izpopolnjevanje, ki obsega največ 5 KT. Študentu se lahko prizna delo v tujem raziskovalnem okolju, po predhodno individualno pripravljenem programu, in/ali udeležba na poletnih šolah (število KT ustrezno obsegu šole) in/ali pedagoško delo (število KT ustrezno obsegu pedagoškega dela).

vi. **Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih (akademsko, strokovno osebje) in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo študijski program**

Ustreznost mentorjev se spremlja preko uveljavljenih kriterijev za izpolnjevanje pogojev mentorstva skladno z merili UL, pri čemer se spremljajo vse področne spremembe. Mentorstvo se potrjuje sočasno s temo doktorske disertacije. V študijskem letu 2016/2017 je Senat UL sprejel sklep o spremembi pogojev za izkazovanje raziskovalne aktivnosti (so)mentorja. V skladu s tem naj bi vsi mentorji pogoje izpolnjevali že ob vpisu, najkasneje pa ob pridobitvi soglasja Senata UL k temi doktorske disertacije.

Pedagoški in tudi nepedagoški delavci, ki sodelujejo pri programu, imajo možnost stalnega izobraževanja in usposabljanja v formalnih in neformalnih oblikah izobraževanja, kar zagotavlja UL FKKT. UL FKKT ima podpisane tudi številne mednarodne sporazume, ki omogočajo strokovno izobraževanje in pridobivanje kompetenc tako pedagoških kot nepedagoških delavcev tudi v mednarodnem prostoru. Pedagoški delavci se strokovno izpopolnjujejo v tujini tudi v okviru sodelovanja na v različnih znanstveno-raziskovalnih projektih in programih ter z udeležbo na mednarodnih znanstvenih konferencah.

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

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa Kemijske znanosti je dosežen, saj se študente usmerja v področja, ki jim zagotavljajo razvoj kompetenc, primernih za zaposlitev na raziskovalno usmerjenih in tudi vodilnih, delovnih mestih v kemijski in sorodnih industrijah. Z ustrezno izbiro predmetov doktorand poglobi znanja za reševanje konkretnih problemov, razvoj novih metod in prenos tehnologij v prakso. Glede na visoko zaposljivost doktorjev znanosti kot tudi glede na dobre odzive delodajalcev o uspešnem delovanju naših doktorjev znanosti na različnih delovnih mestih, ocenjujemo, da so temeljni cilji študijskega programa doseženi, kompetence doktorjev znanosti pa ustrezne.

5. Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, načrtovanje ukrepov, spremljanje njihovega uresničevanja, pripravo samoevalvacijskih poročil na ravni študijskega programa?

Pri pripravi samoevalvacijskega poročila sodelujejo prodeknja za doktorski študij in razvojno-raziskovalno delo UL FKKT, skrbnica doktorskega študijskega programa Kemijske znanosti ter skrbniki programa po posameznih smereh (Kemija, Biokemija in Kemijsko inženirstvo), člani Komisije za doktorski študij in razvojno-raziskovalno dejavnost UL FKKT ter Referat za podiplomski študij UL FKKT.

Z vsemi pobudami in vprašanji se študenti kadarkoli lahko obrnejo na mentorje, izvajalce programa ter Referat za podiplomski študij UL FKKT.

6. Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav

Ukrepi iz predhodne samoevalvacije	Obrazložitev realizacije
Predstavitve študijskega programa	Organizirana je v okviru informativnega dne za doktorski študij.
Skrb za število razpisnih mest.	Glede na povpraševanje v preteklih študijskih letih je senat UL FKKT sprejel, da tudi v prihodnjem študijskem letu 2018/2019 razpiše 35 razpisnih mest. Vpis v 1. letnik niha (v 2012/13 je bilo vpisanih 25 študentov, v 2013/14 je bilo vpisanih 18 študentov, v 2014/15 je bilo vpisanih 15 študentov, v letu 2015/2016 se je vpisalo 24 študentov, v šol. letu 2016/2017 20 študentov, v šolskem letu 2017/2018 17 študentov, v 2018/2019 19 študentov, v 2019/2020 pa 22 študentov). Zanimanje za študij je sicer veliko, žal pa se jih potem manj vpiše. Če bo tudi v prihodnje urejeno sofinanciranje doktorskega študija, pričakujemo, da bo vpis ponovno narastel.

Povečati odzivnost študentov v študentskih anketah.	Z vključitvijo študentov 3. stopnje v informacijski sistem Studis smo v anketah zajeli večje število študentov.
Posodobitev seznama potencialnih mentorjev.	Opravljena.
Posodobitev vsebin učnih načrtov.	Opravljena.
Posodobitev spletne strani programa.	http://www.fkkt.uni-lj.si/sl/studij/bolonjski-studijski-program-3-stopnje/

KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU <i>(Sem zapišite tudi ključne ukrepe, ki ste jih izvedli že tekom študijskega leta in s tem odpravili sproti identificirane slabosti)</i>			OBRAZLOŽITEV VPLIVA NA KAKOVOST	
Posodobitev seznama potencialnih mentorjev.			Študent ima hitrejši dostop do relevantnih podatkov.	
Posodobitev spletne strani programa.			Študent ima hitrejši dostop do relevantnih podatkov.	
Posodobitev učnih vsebin in zamenjava nosilcev.			Neprestano posodabljanje vsebin programa z vidika sodobnih znanstvenih dognanj stroke.	
Uvedba spletnih oblik izvajanja učnih vsebin.			Prilagoditev obstoječim razmeram ter optimizacija izvedbe študija z vidika nemotenega pridobivanja kompetenc ter izvajanja raziskovalnega dela.	
Uvedba individualne ankete pri predmetu Pisanje znanstvenih in strokovnih besedil.			Na ta način dobimo bolj poglobljene odzive študentov.	
KLJUČNE SLABOSTI <i>(slabosti so dejavniki znotraj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije)</i>	KLJUČNE NEVARNOSTI <i>(nevarnosti so dejavniki zunaj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije)</i>	CILJ(I) <i>(cilji so končni rezultati, ki jih želimo doseči z načrtovanimi ukrepi; cilje kvantificirajte z dveh vidikov, in sicer tako, da poveste (1) kaj/koliko in (2) do kdaj je treba doseči)</i> <i>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>	PREDLOGI UKREPOV** <i>(ukrepe zapišite kot konkretne aktivnosti, ki jih je treba izvesti, da se premaknemo iz sedanjega stanja, opisanega v stolpcu Slabosti /Nevarnosti, proti želenemu stanju, opisanemu v stolpcu Cilji.</i>	ODGOVORNOST <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>
Sodelovanje študentov v anketah.		Sodelovanje večine študentov v anketi.	Informiranje študentov o pomembnosti ankete.	Skrbnica študijskega programa, Referat za doktorski študij UL FKKT
Nezapolnjena vpisna mesta.	Sofinanciranje doktorskega študija na državni ravni.	Zapolniti razpisana vpisna mesta.		Na ravni UL.
Poznavanje postopkov in pravilnikov s strani študentov.		Zagotoviti administrativno tekoč potek študija za posameznega študenta.	Organizacija dodatnih srečanj skrbnikov in podpornega osebja s študenti.	Skrbnica študijskega programa, Referat za doktorski študij UL FKKT

Krepitev skupnosti doktorskih študentov UL FKKT.		Povezati študente med sabo, povečati raziskovalno sodelovanje, pretok idej.	Letna srečanja doktorskih študentov UL FKKT z alumni.	Skrbnica študijskega programa, Referat za doktorski študij UL FKKT
--	--	---	---	--

* Dejavnik znotraj organizacije (institucije, enote, službe...) je dejavnik, na katerega imamo vpliv (npr. neustrezna organizacija dela). Po drugi strani, na dejavnik zunaj organizacije (institucije, enote, službe...) načeloma nimamo vpliva (npr. pričakovana sprememba zakonodaje). V kolikor smo v dilemi, ali gre za notranji ali zunanji dejavnik, presojava po prevladujočem vplivu.

**V kolikor ste tekom študijskega leta že sproti izvedli številne kratkoročne ukrepe, potem se pri načrtovanju prihodnjih osredotočite na tiste ukrepe, ki naslavljajo dolgoročne cilje in na ta način zagotovite povezavo med ugotovitvami samoevalvacije posameznih vidikov smernic in načrtovanimi ukrepi.