

*Univerza v Ljubljani*



# **Samoevalvacijski obrazec za leto 2020/2021**

**Kemijsko inženirstvo (1000376)**

## 1. Splošni podatki ŠP

### 1. Podatki o skrbniku/ci študijskega programa

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

prof. Marjan Marinšek

### 2. Ime študijskega programa

Kemijsko inženirstvo

### 3. Stopnja študijskega programa

druga stopnja

### 4. Vrsta študijskega programa

magistrski

### 5. Način izvajanja študija

redni

### 6. Akreditacija

### 7. Dodaten opis

Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja)

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

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

### 9. Študijsko leto

2020/2021

## 2. Temeljni cilji ŠP in pričakovane kompetence diplomantov

### Temeljni cilji

Temeljni cilj magistrskega študijskega programa Kemijsko inženirstvo je usposobiti strokovnjake za poklicno kariero na področju kemijskega inženirstva, posredovati študentom znanja ter sodobna inženirska orodja, metode in tehnike, ki so potrebni a raziskovalno-razvojno delo na področju kemijskih produktov in procesov, usposobiti študente za identifikacijo in reševanje zahtevanih inženirskih problemov z uporabo inovativnih eksperimentalnih tehnik, usposobiti študente za prenašanje osvojenih znanj in sposobnosti na druge, vzgajati pri študentih komunikacijske in upravljalne sposobnosti. Med temeljne cilje sodi tudi vzporedni razvoj raziskovalnega dela na področju kemijskega inženirstva ter multidisciplinarnih raziskav, ki v svetu pridobivajo vedno večji pomen. Raziskave se bodo izvajale tako na področju teorije kemijsko inženirske znanosti kot tudi v industrijskih okoljih.

Kadri, ki bodo opravili šolanje po tem programu bodo strokovnjaki, ki se bodo znali vključevati v realne industrijske procese in bodo lahko na osnovi kemijsko inženirskih znanj obravnavali, analizirali in načrtovali procese.

### Splošne kompetence diplomanta

Naziv magister kemijskega inženirstva bomo podelili študentom, ki so v ustreznem postopku ocenjevanja pokazali, da:

- imajo dobro podlago na glavnih področjih kemijskega inženirstva, solidno znanje kemije ter zadostno znanje matematike in fizike;
- so pridobili takšen standard znanj in kompetenc, s katerimi bodo lahko vstopili v tretji cikel sklopov predavanj oziroma programov;
- so sposobni analize, sinteze in razumevanja vpliva tehniških rešitev na okoljske in socialne odnose;
- so sposobni učinkovito komunicirati, tudi v angleščini, in uporabljati moderna predstavitvena orodja;
- so sposobni delati v multidisciplinarnih skupinah;
- so sposobni razumeti načela vodenja in razumeti poslovno prakso;
- so sposobni razumeti svojo poklicno in etično odgovornost;
- so sposobni samostojnega učenja in imajo potrebo po vseživljenjskem učenju.
- imajo poglobljena znanja za konceptualno, razvojno, načrtovalsko, raziskovalno in vodstveno dejavnost pri reševanju bolj kompleksnih problemov.

### Predmetno specifične kompetence

Diplomanti:

- bodo znali varno delati v laboratoriju in sami izvajati ocene tveganja;
- bodo razumeli in znali razložiti meje zanesljivosti svojih eksperimentalnih podatkov;
- bodo sposobni zbirati in interpretirati relevantne znanstvene podatke in sprejemali
- odločitve, ki zahtevajo globok razmislek o relevantnih znanstvenih in etičnih vprašanjih;
- so uspešno izvedli raziskovalni projekt;
- so sposobni posredovati v slovenskem ali tujem jeziku informacije, ideje, probleme in rešitve dobro

informirani javnosti;

- so bolj spretni v sposobnostih prve stopnje,
- so sposobni uporabiti poglobljena znanja pojavov za izgradnjo naprednejših modelov,
- so sposobni uporabiti ustrezno programsko opremo in druga napredna orodja,
- so sposobni uporabiti koncepte dinamike procesov,
- so sposobni izvesti naprednejše eksperimente in podati naprednejše tolmačenje rezultatov,
- so sposobni analizirati, ocenjevati in primerjati relevantne alternative v izbrani specializaciji,
- so sposobni sintetizirati in optimirati nove rešitve.

## **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).

/

## **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 ciljev in kompetenc na ravni ŠP med drugim spremljamo z:

### **1. Spremljanjem populacije študentov na ravni študijskega programa**

Število vpisanih študentov v 1. letnik ŠP 2KI se v zadnjih letih ni zelo spreminjalo. Število vpisanih v prvi letnik je v študijskem letu 2020 je bilo 50 (+ 1tujec) študentov (število vpisnih mest 50 + 5 tujcev). V študijskem letu 2021/2022 smo število vpisnih mest zmanjšali na 30.

Prehodnost iz 1. v 2. letnik v posameznih študijskih letih je 2013/14 90%; 2014/15 45,16%; 2015/16 68,63%; 2016/17 66%; 2017/18 68,29%, 2018/19 86,67%, 2019/20 77,59%, 2020/21 81,63%. Število magistrandov se z leti praviloma povečuje. Podatki za posamezno leto: 2014 1 magistrand; 2015 8 magistrandov; 2016 20 magistrandov; 2017 33 magistrandov, 2018 32 magistrandov, 2019 20 magistrandov, 2020 37 magistrandov.

### **2. Spremljanjem kakovost pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov:**

Za spremljanje kakovosti študijskega procesa smo tudi letos (kot že več let) v izpolnjevanje nosilcem/izvajalcem predmetov poslali ankete, v katerih so vprašanja zastavljena tako, da dobimo tudi vpogled v kakovost pedagoških procesov. Anketa predstavlja tudi priložnost, da nosilci/izvajalci izpostavijo probleme, predlagajo spremembe in navedejo pohvale ter primere dobrih praks izvajanja študijskega procesa.

### **3. Spremljanjem zaposljivosti magistrandov:**

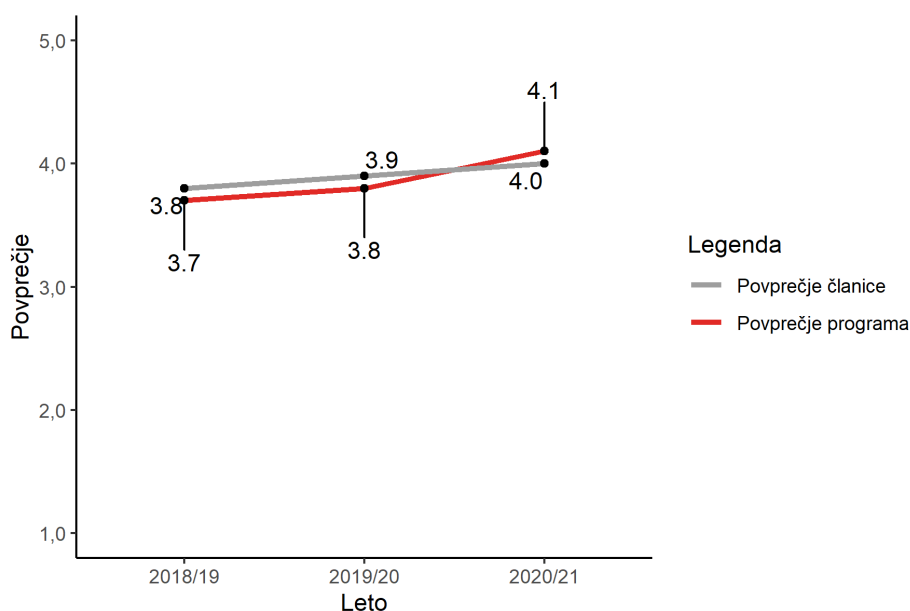
Po trenutnih podatkih za Slovenijo velja, da so registrirane brezposelne osebe z nazivom magister inženir kemijskega inženirstva zgolj 3. S tem ocenjujemo, da fakulteta izobražuje kvaliteten kader,

po katerem je tudi veliko povpraševanje med 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.

#### V kolikšni meri ste pri predmetu pridobili pričakovane kompetence? (Anketa PO izpitu)



Magistrand Kemijskega inženirstva je po zaključku študija usposobljen za poklicno kariero na področju kemijskega inženirstva, za raziskovalno-razvojno delo na področju priprave kemijskih produktov in opisu procesov ter za reševanje zahtevanih inženirskih problemov v kemijski, farmacevtski in predelovalni industriji, raziskovalnih inštitucijah, upravnih organih in drugod.

Glede na podatke zbrane v anketi o pridobitvi pričakovanih kompetenc lahko zaključimo, da anketiranci zelo pozitivno ocenjujejo doseganje temeljnih ciljev ŠP in pridobljenih kompetenc. V zadnjem obdobju je ocena anketirancev glede doseganja temeljnih ciljev ŠP in pridobljenih kompetenc v porastu in v preteklem letu tudi nad povprečjem članice.

Visoka stopnja doseganja temeljnih ciljev ŠP in pridobljenih kompetenc se odraža tudi v zaposljivosti kadrov (magistrov inženirjev kemijskega inženirstva). Podatki (priponka o brezposelnosti za zadnja leta kažejo, da je od leta 2014 do danes zgolj nekaj magistrandov brez službe (med 1 in 6 ob zaključku posameznega leta). Glede na dejstvo, da v zadnjih letih letno študij zaključi več kot 20 magistrandov (med 20 in 33) lahko rečemo, da so izšolani kadri zelo dobro zaposljivi.

Slednje potrjujejo tudi povratne informacije, ki jih FKKT prejema od mnogih delodajalcev, kjer se magistrandi kemijskega inženirstva v podjetju zelo uspešno vključujejo v reševanje zahtevanih inženirskih problemov. Relativno pogosto je tudi povpraševanje s strani potencialnih delodajalcev po kvalitetnih kadrih s področja kemijskega inženirstva celo pred formalnim zaključkom študija kandidatov. Tako se npr. nekateri naši magistrandi v okviru raziskovalnih nalog ali magistrskih nalog

vključujejo v reševanje inženirskih problemov v podjetjih pred formalnim zaključkom študija. Velja tudi, da so mnoge magistrske naloge, v katerih se študenti vključujejo v raziskave, ki tečejo na FKKT, osnova za objavo znanstevnih del v ustrezni znanstveni periodiki.

Zelo pozitivne pa so tudi ocene o pridobljenih kompetencah s strani naših nekdanjih študentov in danes zaposlenih vodstvenih kadrov v raznih podjetjih. Pridobljene kompetence tekom študija so jim omogočile hitro osebno rast na strokovnem področju in uspešno karierno pot.

#### **4. Priložnosti za izboljšave**

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljanje izzive 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."*

Ena od ključnih izboljšav z vidika doseganja temeljnih ciljev in kompetenc magistrandov je sprotno posodabljanje predmetov na ŠP. Izvajalci vseh predmetov sicer vsebine predmeta vsako leto posodablajo skladno s trendi razvoja stroke, vendar slednje ostaja izziv tudi za v prihodnje.

Nadaljnja možnost izboljšave ŠP je sodelovanje s podjetji preko študentskih projektov (PKP, ŠIPK) in magistrskih del. V preteklosti se je izkazalo, da na doseganje temeljnih ciljev in kompetenc magistrandov pozitivno vpliva takšna možnost sodelovanja s podjetji. Skozi takšne projekte študent spoznava realne probleme v praksi, uporablja pridobljeno znanje na novih izzivih, pridobi nova znanja in naveže stike s potencialnimi delodajalci.

Možnost za izboljšavo ŠP vidimo tudi v obiskih tujih predavateljev in predavateljev iz drugih domačih inštitucij (raziskovalnih inštitucij, industrije) pri izvajanju nekaterih strokovnih predmetov.

Kot veliko priložnost za izboljšanje ŠP pa vidimo tudi uporabo nekaterih modernih načinov podajanja študijskih vsebin, npr. preko predhodno pripravljenih video vsebin.

### **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.

Kot povedano, se za ustrezen razvoj ŠP in njegovih učnih enot med drugim skrbi na način, da nosilci/izvajalci vsako leto vsebino predmeta dopolnijo v skladu z novimi spoznanji, primeri iz prakse, spremembo zakonodaje in aktualnimi dogodki. Vse predlagane spremembe na ŠP pred sprejetjem pregleda (morebiti dopolni ali popravi) tudi Oddelek za kemijsko inženirstvo in tehniško varnost, ki je matiče za dotični ŠP. Na ta način več strokovnjakov iz širšega področja kemijskega inženirstva dobi možnost vplivati na vsebine ŠP.

Nadalje, že sedaj se pri nekaterih predmetih v pedagoški proces vključujejo tudi strokovnjaki iz drugih raziskovalnih inštitucij ali gostje iz industrije. Slednjega načina sodelovanja bi si v prihodnje želeli še več.

Praviloma pa velja tudi, da se magistrandi pred zaključkom študija v okviru opravljanja magistrske naloge vključijo v raziskovalno skupino na izbrani katedri, kjer pridobljeno znanje pod strokovnim vodstvom mentorja uporabijo za pridobivanje novih spoznanj in izsledkov iz izbranega ožjega področja kemijskega inženirstva. Pomembnejša nova spoznanja so v naslednjih letih vključena v proces predavanj. Na ta način sledimo temeljnemu cilju ŠP, ki so, posredovati študentom ustrežna znanja ter sodobna inženirska orodja, metode in tehnike potrebne za raziskovalno-razvojno delo na področju kemijskega inženirstva.

## **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.

*V priložnosti so dostopni podatki o zaposljivosti diplomantov za vaš program iz baze eVŠ (za obdobje 2016 - 2020).*

Eden najboljših načinov spremljanja ustreznosti vsebine ŠP in njegovih učnih enot glede potrebe diplomantov in njihovih delovnih organizacij je skozi statistične podatke o zaposljivosti magistrandov dotičnega ŠP. Kot povedano, so magistrandi ŠP Kemijsko inženirstvo zelo dobro zaposljivi (priloga).

O ustreznosti vsebine magistrskega ŠP Kemijsko inženirstvo pričajo tudi informacije, ki jih pridobimo od strokovnjakov iz industrije ali povratne informacije bivših magistrandov in danes uspešnih vodstvenih kadrov v industriji. Glede na predloge in pripombe strokovnjakov iz industrije se ŠP vsako leto sproti posodablja. K temu so v prvi vrsti zavezani nosilci/izvajalci predmetov na dotičnem ŠP. Ustreznost vsebine ŠP in njegovih učnih enot se zagotavlja tudi s periodično primerjavo izvajane ŠP Kemijsko inženirstvo na FKKT s primerljivimi ŠP Kemijskega inženirstva na drugih uglednih svetovnih univerzah. Tako je npr. magistrski ŠP Kemijsko inženirstvo pred leti ob bolonjski prenovi ŠP v svoj učni program dodal predmet o nanomaterialih in nanotehnologijah praktično v istem obdobju, kot so takšen predmet uvajali na mnogih drugih uglednih svetovnih univerzah. Slednje pa sovpadajo z razvojem stroke o nanomaterialih, ki se je kot samostojna stroka začela razvijati šele v zadnjih dveh desetletjih.

## **3. Priložnosti za izboljšave**

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati 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."*

Ključno je, da predavatelji/izvajalci ŠP ohranijo in krepijo svoje osebno raziskovalno delo ter izsledke le-tega sproti objavljajo v ustrezni znanstveni periodiki. Na ta način predavatelji/izvajalci ŠP ostajajo v stiku z najnovejšimi trendi pri razvoju stroke. Pomembnejši izsledki raziskav pa se v nadaljevanju prelijejo v del študijskega procesa skozi posodobitve pri posameznih predmetih ŠP. Ravno tako je pomembno, da predavatelji/izvajalci ŠP ohranijo in krepijo sodelovanje s slovensko industrijo. Na ta način predavatelji/izvajalci ŠP spoznavajo probleme in potrebe industrije ter sodelujejo pri reševanju le-teh. Pomembnejši izsledki takšenga sodelovanja pa se v nadaljevanju lahko prelije v del študijskega procesa skozi posodobitve pri posameznih predmetih ŠP. Med študenti zelo dobro sprejeti, pa so se v preteklosti izkazali tudi obiski predavateljev iz industrije, ki fundamentalna znanja, ki jih študentje pridobijo tekom ŠP, povežejo z realnimi problemi in izzivi v industriji.

## **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.)

Posamezni rezultati iz študentskih anket so prikazani v ostalih točkah samoevalvacije.

\*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.

Kot skrbnik študijskega programa nimam dostopa do anket vseh predmetov, zato objektivne ocene ne morem podati. V poročilih nosilcev predmetov nihče od nosilcev/izvajalcev ni poročal o bistvenih odstopanjih pri svojem predmetu. So pa v splošnem povprečne ocene izvajalcev študijskega programa, kot so jih ocenili študenti, precej visoke. Glavne prednosti, ki jih študentje v anketah večinoma navajajo, so: zanimivost predavanj pri posameznih predmetih, širjenje novih obzorij za slušatelje, dobra pripravljenost predavateljev ter spodbujanje h kritičnem razmišljanju študentov. Med pomanjkljivostmi pa študentje v glavnem navajajo: preobsežne vsebine pri posameznih predmetih, pomanjkanje študijske literature v slovenskem jeziku in pri nekaterih predmetih prehitro podajanje vsebin s strani predavateljev.



## 2. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati izzive 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."

|   |
|---|
|   |
| Glede na izvedene ankete med nosilci/izvajalci ŠP je ena od pomanjkljivosti dotičnega ŠP izvajanje laboratorijskih vaj v prevelikih skupinah. Ker študentsko laboratorijsko delo na vajah navadno vključuje rokovanje z zahtevno in drago raziskovalno opremo, bi bilo, s stališča doseganja ustreznih kompetenc študentov, zmanjšanje števila študentov v posamezni skupini seveda smiselno. Glede pridobivanja ustreznih kompetenc študentov pa vedno ostaja tudi izziv nakupa nove raziskovalne opreme in posodobitev opreme za laboratorijske vaje. |

## 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.

|               |        | Število vpisanih študentov v letnik po letih in načinu študija |         |         |         |         |
|---------------|--------|--|---------|---------|---------|---------|
|               |        | 2016/17  | 2017/18 | 2018/19 | 2019/20 | 2020/21 |
| Način študija | Letnik |  |         |         |         |         |
| REDNI         | 01     | 41   | 45      | 58      | 49      | 55      |
|               | 02     | 33   | 28      | 39      | 45      | 40      |
|               | 0A     | 16   | 17      | 18      | 24      | 38      |
|               | Vsota  | 90   | 90      | 115     | 118     | 133     |

Število vpisanih študentov v 1. letnik dotičnega ŠP se v zadnjih letih ni zelo spreminjalo in se giblje blizu razpisanih prostih mest za dotični ŠP. Število vpisanih v prvi letnik je v študijskem letu 2020 je bilo 55 študentov (število vpisnih mest 50). Število študentov, ki nadaljujejo svoj študij tudi v 2. letniku je nižje od števila vpisanih v 1. letnik prejšnjega študijskega leta zaradi prehodnosti med letnikoma, ki ne dosega 100%.

## 2. Spremljanje populacije študentov - Prehodnost

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

Pri tem upoštevajte prehodnost.

| Prehodnost iz 1. v 2. letnik po letih |         |         |         |         |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 2016/17                               | 2017/18 | 2018/19 | 2019/20 | 2020/21 |
| 66,0 %                                | 68,3 %  | 86,7 %  | 77,6 %  | 81,6 %  |

Prehodnost iz 1. v 2. letnik v posameznih študijskih letih je 2013/14 90%; 2014/15 45,16%; 2015/16 68,63%; 2016/17 66%; 2017/18 68,29%, 2018/19 86,67%, 2019/20 77,59%, 2020/21 81,63%. Prehodnost iz 1. v 2. letnik v posameznih študijskih letih sicer nekoliko variira, vendar se na daljši rok izkaže, da je povprečna prehodnost med letnikoma nekaj nad 70%.

## 3. Spremljanje populacije študentov - Zaključek študija

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

Pri tem upoštevajte zaključek študija.

| Število diplomantov po letih |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|
| 2016                         | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 20                           | 33   | 32   | 20   | 35   |

Podatki za posamezno leto: 2014 1 magistrand; 2015 8 magistrandov; 2016 20 magistrandov; 2017 33 magistrandov, 2018 32 magistrandov, 2019 20 magistrandov, 2020 35 magistrandov. V zadnjih petih letih število magistrandov niha med 20 in 35. Glede na dejstvo, da mnogi magistrski študenti izrabijo tudi absolventsko leto, je težko smiselno povezati številke med vpisanimi v 1. ali 2. letnik in tistimi, ki ŠP tudi uspešno zaključijo. Vsekakor velja, da je slednja številka nižja od števila vpisanih v ŠP.

## 4. Ocena oz. vrednotenje

Na splošno podajte oceno izvajanja ŠP v luči zgornjih kazalnikov.

Oceno utemeljite z navedbami trendov kazalnikov, mnenji, ugotovitvami.

Glede na število vpisanih v 1. letnik dotičnega ŠP in število študentov, ki dotični ŠP tudi končajo, smo v študijskem letu 2021/2022 število vpisanih mest zmanjšali na 30. S tem upamo, da bomo zaradi nekoliko zaostrene konkurence ob vpisu na ŠP dosegli boljšo prehodnost med 1. in 2. letnikom oziroma, da bo število študentov, ki uspešno zaključijo dotični ŠP bolj primerljivo s številom, ki dotični ŠP tudi začnejo.

## 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."

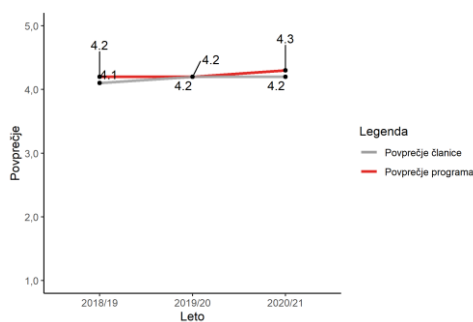
Spremenbo, s katero upamo na izboljšavo v ŠP, smo uvedli v ŠL 21/22 z zmanjšanjem števila vpisnih mest iz 50 na 30. Drugih ukrepov za to področje ni predvidenih.

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

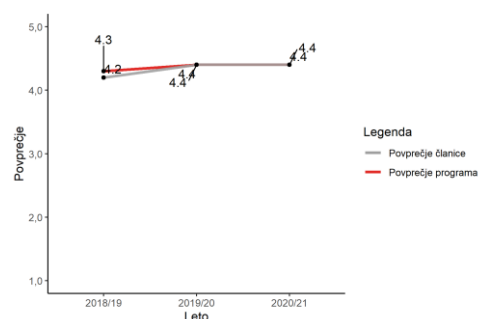
### 1. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot

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

**Strinjanje s trditvijo: Gledano v celoti, sem s predmetom zadovoljen/a. (Anketa PRED izpitom)**

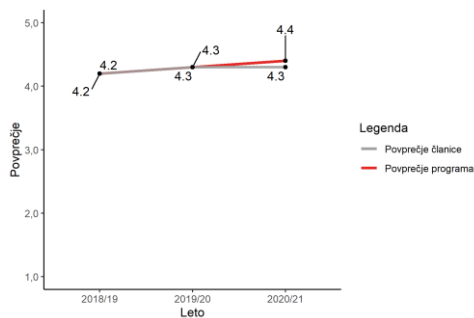


**Strinjanje s trditvijo: Različni načini dela pri izvedbi predmeta (predavanja, vaje, seminarji itd.) so usklajeni med seboj. (Anketa PRED izpitom)**

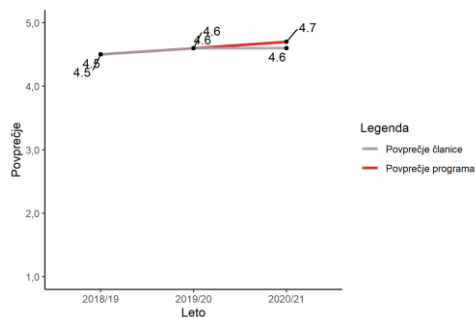


**Strinjanje s trditvijo: Študijska literatura in viri (članki, elektronski viri, študijski primeri itd.) dobro pokrivajo vsebine predmeta. (Anketa PRED izpitom)**

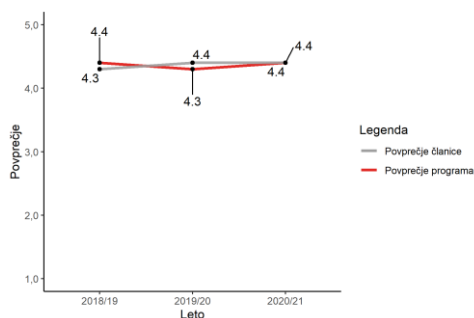
**Strinjanje s trditvijo: O obveznostih pri predmetu sem pravočasno obveščen/a. (Anketa PRED izpitom)**



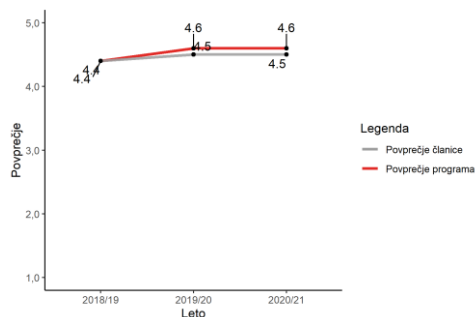
**Strinjanje s trditvijo: Sprotno preverjanje znanja pri izvedbi predmeta (v kakršnikoli obliki: kolokvij, test, domače naloge, projekti, seminarji itd.) se mi zdi ustrezno glede na naravo predmeta. (Anketa PRED izpitom)**



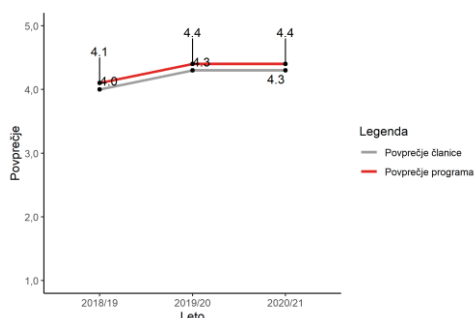
**Strinjanje s trditvijo: Na spletu so objavljene vse potrebne informacije v zvezi s predmetom. (Anketa PRED izpitom)**



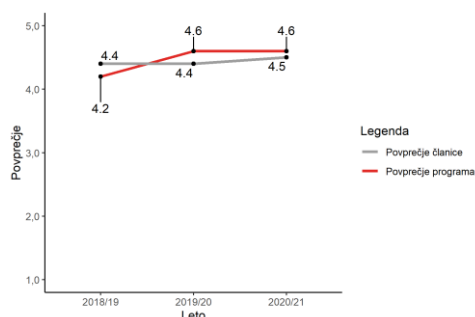
**Strinjanje s trditvijo: Način dela pri izvedbi predmeta me spodbuja k samostojnem u razmišljanju. (Anketa PRED izpitom)**



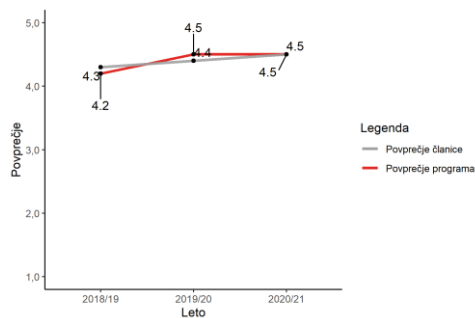
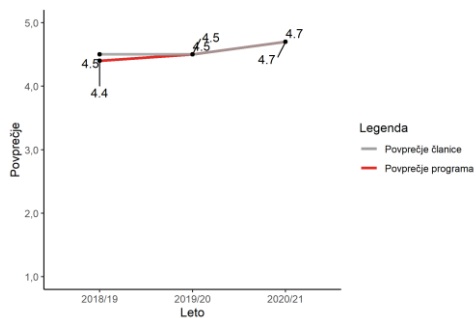
**Strinjanje s trditvijo: V nalogah so bile ustrezno zastopane vsebine predmeta (v okviru predavanj, samostojnega študija itd.). (Anketa PO izpitu)**



**Strinjanje s trditvijo: Kriteriji ocenjevanja in preverjanja znanja so bili upoštevani. (Anketa PO izpitu)**

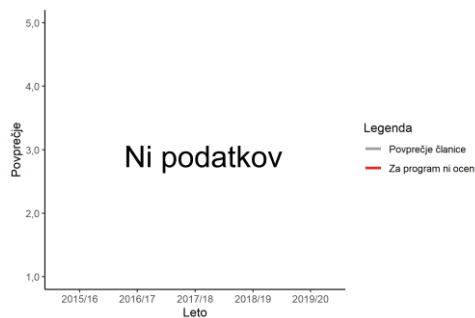
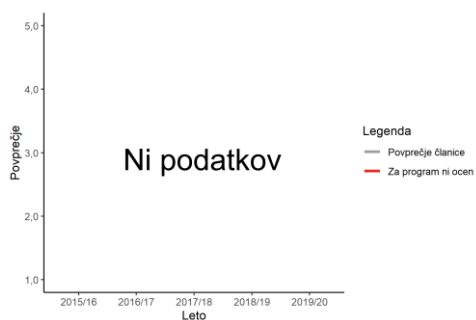


**Strinjanje s trditvijo: Naloge so bile nedvoumne in jasne. (Anketa PO izpitu)**



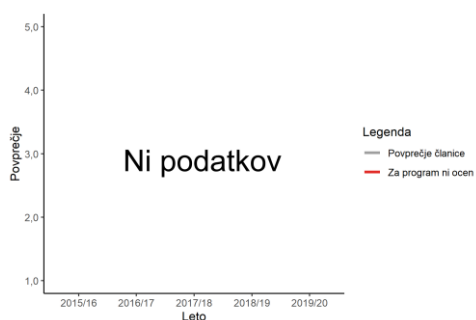
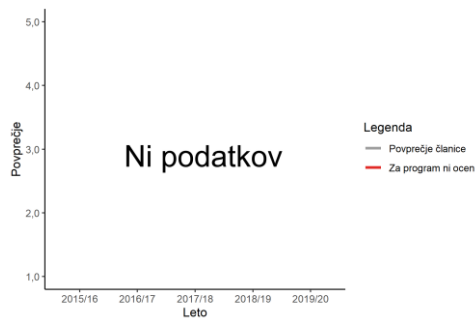
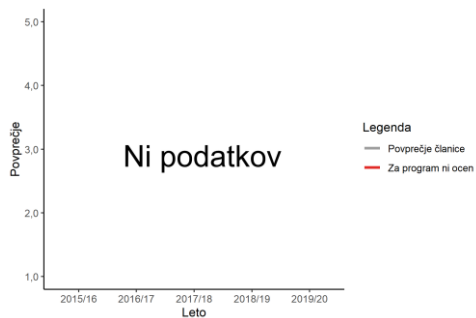
**Zadovoljen/na sem z izvedbo organiziranih oblik študijskega programa.**

**Ponudba izbirnih predmetov je ustrezna.**

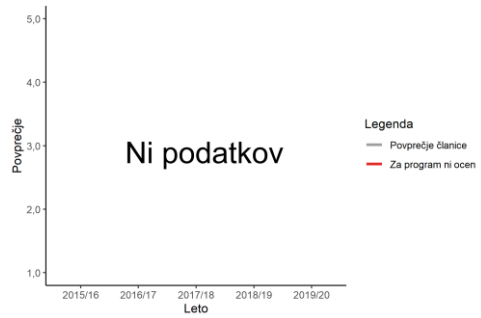


**Nabor predmetov za pridobitev generičnih znanj in spretnosti je ustrezen (npr. vodenje projektov, pisanje člankov itd.).**

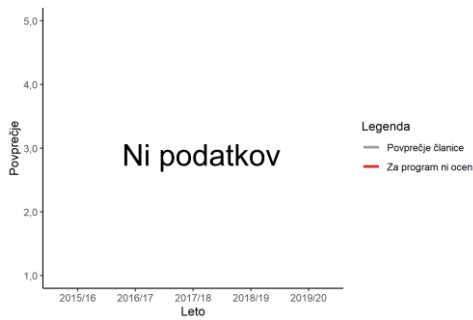
**Pridobljeno znanje v okviru organiziranih oblik študija mi bo pomagalo pri delu na doktorski disertaciji.**



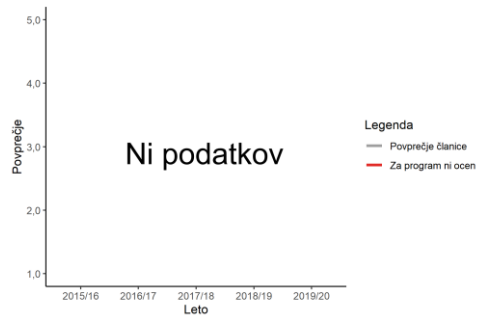
**Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)?  
Trendi deležev odgovorov: predavanja.**



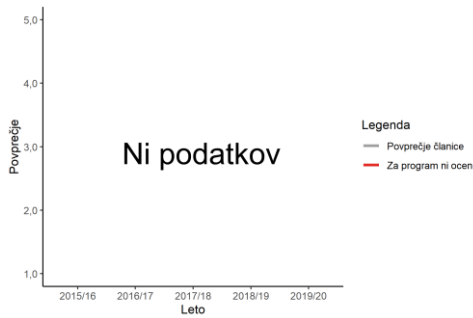
**Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)?  
Trendi deležev odgovorov: konzultacije.**



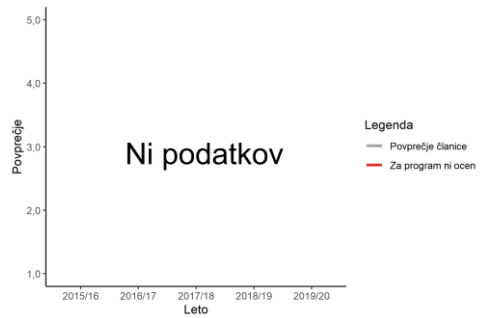
**Katera oblika izvedbe predmetov se vam zdi primernejša (konzultacije ali predavanja)?  
Trendi deležev odgovorov: kombinacija obojega.**



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

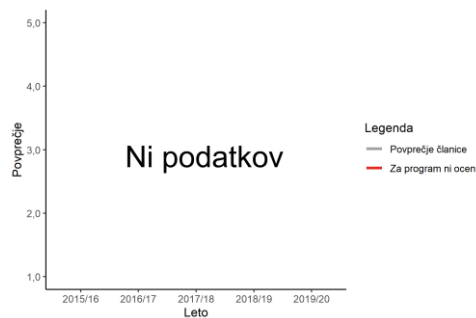
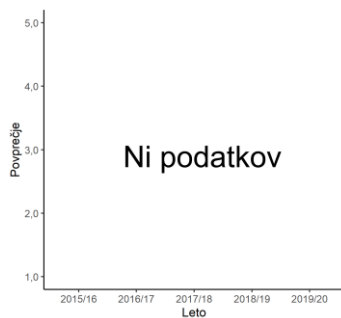


**Ali ste imeli v letošnjem letu izbirne predmete? Trendi deležev odgovorov: Da.**



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

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



Glede na rezultate izvedenih anket med študenti dotičnega ŠP je kakovost pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot ocenjena zelo dobro. Ocene kakovosti dotičnega ŠP se gibljejo med 4,3 (zadovoljstvo) in 4,7 (obveščенost, kriteriji). Na splošno je dotični ŠP ocenjen z ocenami glede posameznih kriterijev, ki so nad povprečjem članice. Želimo si, da bi takšne ocene dosegali tudi v prihodnje.

## 2. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Medpredmetno povezovanje

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

Praviloma so predmeti na 2-stopenjskem magistrskem ŠP Kemijsko inženirstvo vsebinska nadgradnja mnogih predmetov 1. stopnje Kemijskega inženirstva. S tem so vertikalno povezani s predmeti dodiplomskega ŠP Kemijskega inženirstva in kot takšni za uspešno sledenje predmetu zahtevajo predznanja 1-stopenjskega študija Kemijskega inženirstva.

Vsak predmet na 2-stopenjskem magistrskem ŠP Kemijsko inženirstvo pa lahko vsebinsko horizontalno povežemo z nekaterimi drugimi predmeti na dotičnem ŠP. S tem se nek predmet smiselno vklopi v dotični ŠP in postane del celotnega kurikuluma ŠP.

Nekateri predmeti na dotičnem ŠP imajo multidisciplinaren značaj kar jih povezuje z nekaterimi sorodnimi študiji (npr. nekateri predmeti kemijskega inženirstva vsebujejo elemente sorodnih študijev kot so strojništvo, elektrotehnika ali gradbeništvo, predmeti iz materialov vključujejo elemente fizike in kemije, predmeti iz okoljskega inženirstva pa vsebujejo elemente strojništva, gradbeništva in biotehnike).

## 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?

Vsekakor so načini učenja in poučevanja ter preverjanja znanja prilagojeni pričakovanim kompetencam študenta. Predmeti, ki vključujejo laboratorijsko delo zahtevajo ustrezne kompetence iz laboratorijskih spretnosti ter kompetence za delo z zahtevno in drago analitsko opremo. Preverjanje teh kompetenc je zajeto v sklopu pridobitve končne ocene pri dotičnem predmetu. Ravno tako, pri predmetih, ki ne vsebujejo laboratorijskega dela, preverjanje znanja študentov deloma poteka z reševanjem vzorčnih problemov (lahko tudi iz industrije), za katere se pričakuje, da

je študent pri dotičnem predmetu osvojih potrebne kompetence.

Nadalje, pri nekaterih predmetih lahko študenti del končne ocene pridobijo s pripravo seminarskih nalog iz najnovejše strokovne literature.

V zadnjih študijskih letih pripravljamo usklajen urnik izpitnih rokov, pri katerem aktivno sodelujejo tudi študentje.

Od l. 2014/15 kakovost predloženih magistrskih del dosledno preverjamo s testom plagiatorstva, ki ga izvedemo ob študentovi prijavi na zagovor, ko kandidati oddajo svoje delo v obliki pdf. dokumenta, za katerega se preveri ujemanje z obstoječimi dokumenti v repozitoriju UL.

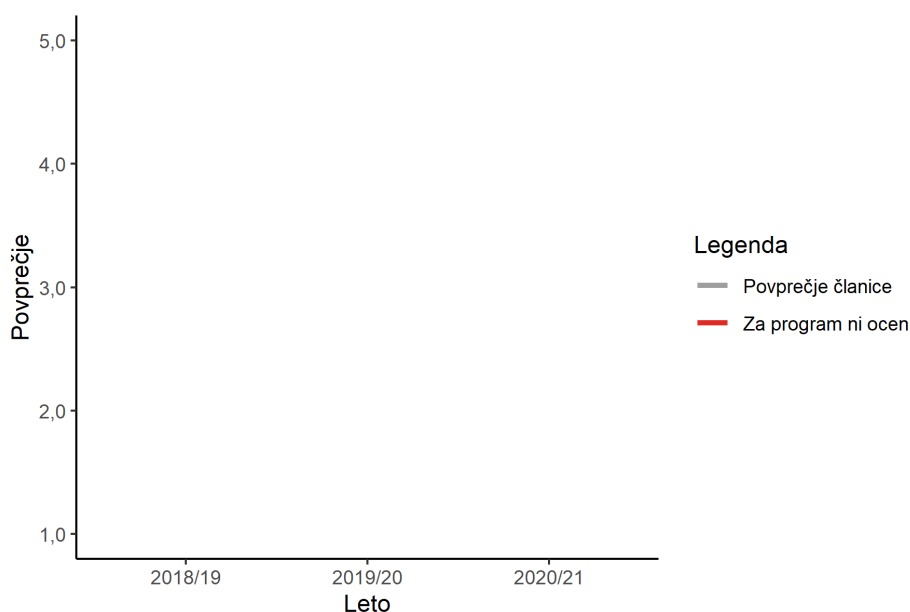
#### 4. Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Obremenitev študentov

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

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

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

**Ocenite, ali ste za predmet porabili od #ktmin# do #ktmax# ur, kot je za ta predmet predvideno v študijskem programu (25-30 ur študentove obremenitve = 1 KT; ki vključuje predavanja, vaje, seminar itd. in vse oblike samostojnega dela)? (Anketa PO izpitu)**





Ker za spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa - Obremenitev študentov podatek ni prikazan predvidevam, da je bilo število respondentov premajhno za analizo. Glede na dostopne podatke študentskih anket ter glede na izpolnjene ankete za ŠL 20/21 nosilcev/izvajalcev predmetov dotičnega ŠP zaključujem, da študentje za opravljanje posameznega predmeta večinoma porabijo predvideno število ur (ocena 3).

## **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 študenta osredinjeno učenje in poučevanje se v dotičnem ŠP odraža na načine:

1. študentje sodelujejo pri kreiranju izpitnih rokov,
2. študentje so ob začetku predavanj seznanjeni z načini preverjanja znanja, hkrati pa so merila in način ocenjevanja predhodno objavljena,
3. ocenjevanje pri vseh predmetih je dosledno in pravično za vse študente in se izvaja v skladu s predpisanimi postopki in objavljenimi načini ocenjevanja pri opisu predmeta na spletu,
4. vsi izvajalci spoštujejo in skrbijo za raznolikost študentov in njihovih potreb (npr. podaljšanje časa izpitov za študente s posebnimi potrebami),
5. nekateri predavatelji imajo pri svojih predmetih poleg običajnih predavanj pripravljene videovsebine, s čemer se vspodbuja uporaba različnih pedagoških metod. V snemanje predavanj in pripravo videovsebin, ki so si jih študentje lahko ogledali ob poljubnem času, nas je še posebej prisilila situacija v ŠL 20/21, kjer so predavanja bila izvedena preko spleta,
6. za vse predavatelje/izvajalce dotičnega ŠP velja zavezanost k medsebojnemu spoštovanju v odnosu med študentom in učiteljem,
7. fakulteta skrbi za ustrezne postopke za obravnavanje študentskih pritožb,
8. pri nekaterih predmetih imajo študenti možnost priprave individualne seminarske naloge. Takšne seminarske naloge so vezane na dotični predmet vendar na način, da lahko študent deloma tudi sam pomaga pri izboru tematike seminarske naloge,
9. študentje lahko sodelujejo pri izbiri tematike raziskovalnega dela (1. letnik dotičnega magistrskega ŠP) in deloma tudi pri izbiri tematike magistrske naloge (2. letnik dotičnega magistrskega ŠP), seveda skladno z materialnimi in kadrovskimi možnostmi fakultete in obstoječo raziskovalno dejavnostjo katedre, na kateri študent opravlja magistrsko nalogo.

## **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).

Mnogi zgoraj navedeni elementi so bili med študenti dobro sprejeti in pomembno doprinesejo pri spodbujanju študentove motivacije, samorefleksije in sodelovanja v učnem procesu. Npr. že pred leti uvedena možnost sodelovanja študentov pri kreiranju izpitnih rokov in vnaprejšnja objava vseh izpitnih rokov za celotno ŠL je po izjavah študentov pripomogla k večji uspešnosti opravljanja izpitov.

Ravno tako je k večji uspešnosti opravljanja študijskih obveznosti pripomogla možnost sodelovanja študenta pri kreiranju naslova individualnih seminarских nalog oziroma možnost sodelovanja študenta pri izbiri tematike raziskovalnega dela.

## 7. Priložnosti za izboljšave

Kje vidite priložnosti za izboljšave oz. na kakšen način menite, da bi bilo smiselno naslavljati 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."*

Vsekakor so priložnosti za izboljšave dotičnega ŠP:

- nadalnje usklajevanje rednih izpitnih rokov na nivoju študijskega programa,
- uveljavljanje dobre prakse pri možnosti sodelovanja študentov glede izbora tematik za pripravo seminarских nalog ali tematik raziskovalnega dela,
- vzpodbujanje predavateljev za uporabo predhodno pripravljenih video vsebin pri podajanju študijskega gradiva,
- vzpodbujanje predavateljev pri pripravi študijske literature v slovenskem jeziku.

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

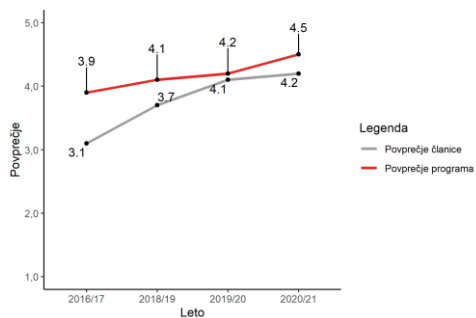
### 1. Podpora za internacionalizacijo študija - Domači študenti

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

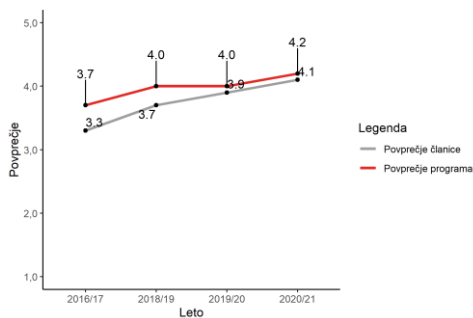
\* Za opredelitev pojma glejte dokument.

**Na voljo imamo dovolj informacij o možnih mednarodnih izmenjavah.**

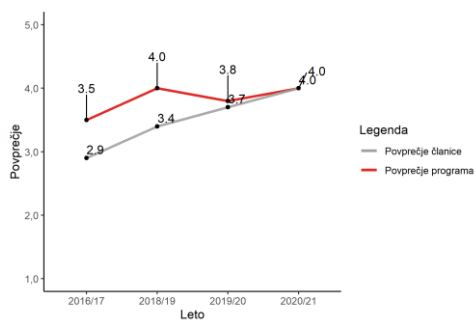
**Na voljo je dovolj zanimivih možnosti za mednarodno izmenjavo.**



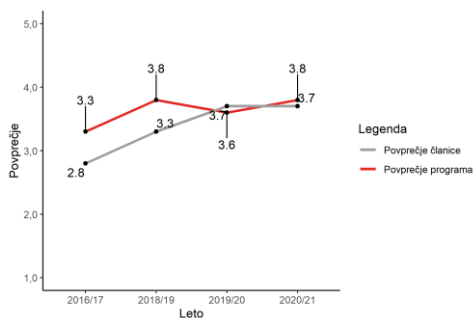
**Spodbuja in podpira se izmenjavo.**



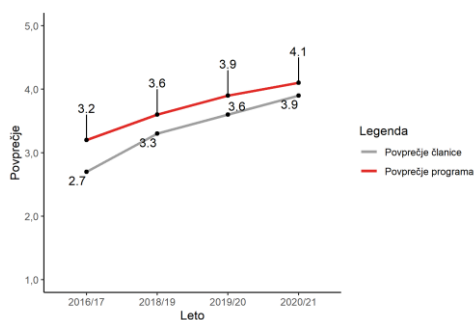
**Imam možnost opravljanja obveznih predmetov v tujini.**



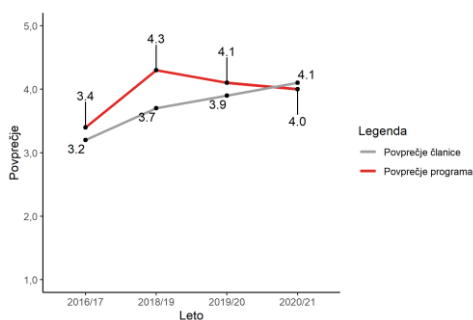
**Priznavanje v tujini opravljenih obveznosti (ECTS) je ustrezno.**



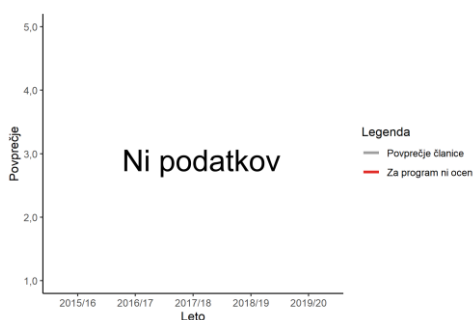
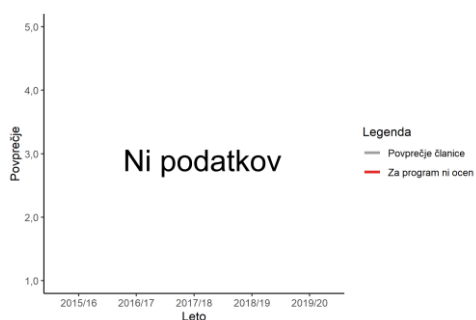
**Strokovna podpora mednarodni mobilnosti je ustrezna.**



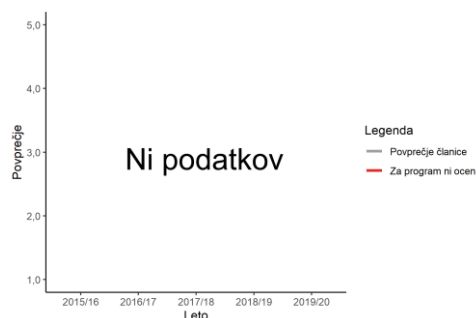
**Želim opravljati del študija ali raziskovalnega dela v okviru študija v tujini.**



**Imam možnost opravljanja dela študija ali raziskovalnega dela v tujini.**



## Imam možnost udeležbe na znanstvenih konferencah v tujini.



Tudi v študijskem letu 2020/21 smo izvedli informativni dan na temo Erasmus + Mobilnost, kjer smo študente seznanili z odprtim razpisom ter jim ponudili pomoč pri prijavi na mehanizem mobilnosti. V podporo internacionalizacije študija imamo z več kot 60 evropskimi in drugimi inštitucijami podpisane pogodbe o sodelovanju in izmenjavi študentov na področju kemije in kemijskega inženirstva, ki so osnova za mobilnost oz. internacionalizacijo.

Glede na rezultate anket velja, da je strokovna podpora mednarodni mobilnosti ustrezna.

## 2. Podpora za internacionalizacijo študija - Tuji študenti

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

|               |        | Število vpisanih tujih študentov v letnik po letih in načinu študija |         |         |         |         |
|---------------|--------|--|---------|---------|---------|---------|
|               |        | 2016/17  | 2017/18 | 2018/19 | 2019/20 | 2020/21 |
| Način študija | Letnik |  |         |         |         |         |
| Redni         | 01     | 2  | 3       | 2       | 5       | 4       |
|               | 02     | 0  | 0       | 2       | 1       | 2       |
|               | 0A     | 1  | 0       | 0       | 2       | 0       |
|               | Vsota  | 3  | 3       | 4       | 8       | 6       |

V študijskem letu 2020/21 je bilo na Magistrskem študiju Kemijskega inženirstva 6 redno vpisanih tujih študentov ter 5 tujih študentov na izmenjavi pri nas. Hkrati je 5 domačih študentov vsaj del svojih študijskih obveznosti opravljali na tujih inštitucijah 4 kot študij in 1 kot praktično usposabljanje.

Glede na udeležbo tujih študentov pri predavanjih nekateri predavatelji del vsebin podajo v angleškem jeziku. Če se predmet ne podaja v angleškem jeziku imajo vsi tuji študentje na voljo individualne konverzijske ure v angleškem jeziku s predavateljem predmeta.

## 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.

V ŠL 20/21 je na magistrskem ŠP Kemjsko inženirstvo sodeloval 1 gostujoči predavatelj iz tujine.

#### 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).

Opravljanje dela študijskih obveznosti v tujini (študentska izmenjava) je pravila med študenti dobro sprejeto (seveda pri tistem delu študentske populacije, ki se za takšno izmenjavo sploh odloči). Smiselno bi seveda bilo tovrstne študentske izmenjave vzpodbujati še naprej seveda na način, da se študentom nudijo ustrezne informacije o tujih inštitucijah in naboru predmetov, ki so na teh inštitucijah tudi na voljo in zanimivi za študij kemijskega inženirstva.

#### 5. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Študentske izmenjave vzpodbujati še naprej.

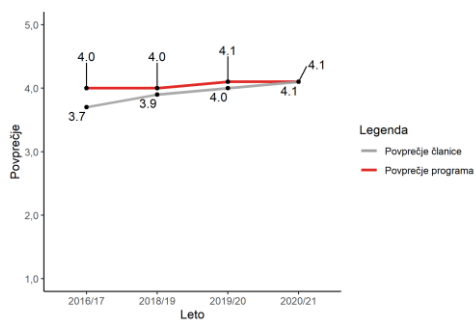
### 5.č USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju

Navedite aktivnosti, ki so vezane na ŠP.

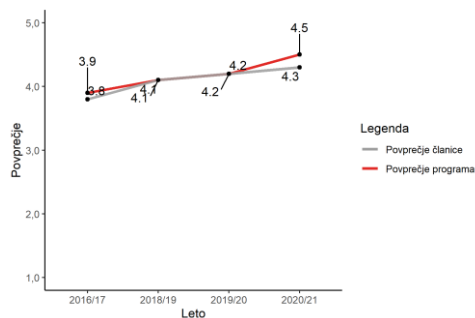
#### 1. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - V povezavi z izvajanjem študijskega procesa

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.)

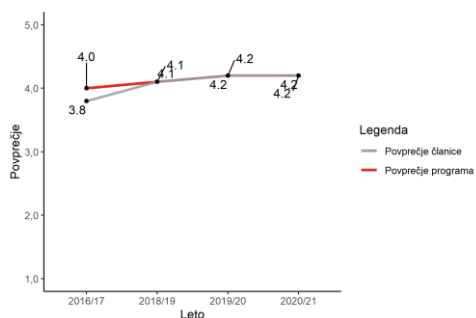
**V splošnem sem s študijem zadovoljen.**



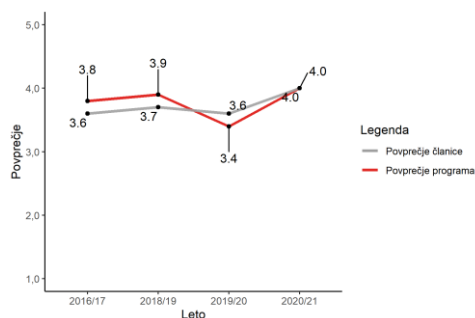
**Informacije o študijskem procesu sem dobil/a pravočasno.**



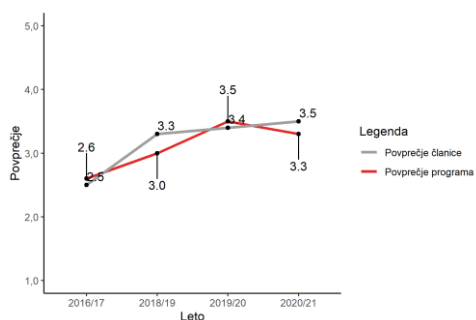
**Informacije na spletnih straneh so dovolj jasne in celovite.**



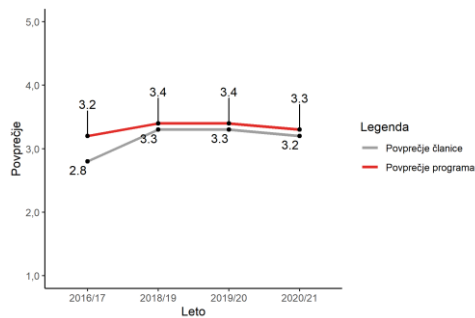
**Z brezžičnim omrežjem sem zadovoljen/zadovoljna.**



**Ponujeni so mi bili primerni izbirni predmeti z drugih fakultet/akademij UL.**

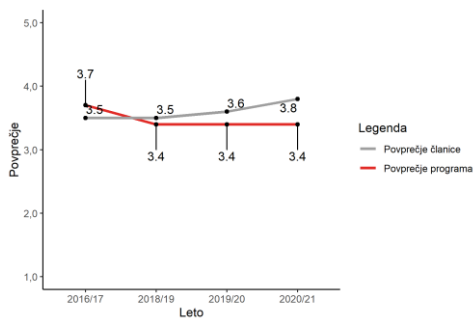


**Med študijem sem spoznal ustrezno število zunanjih inštitucij (z ekskurzijami, vabljenjem zunanjih izvajalcev na seminarje itd.).**

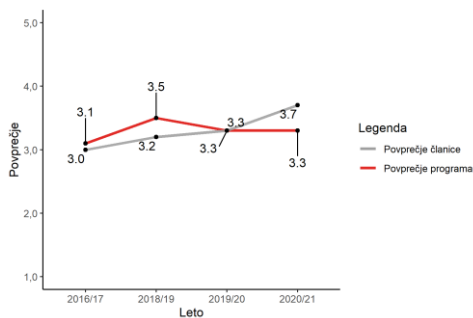


**Če potrebujem tutorja, vem, na koga se lahko obrnem.**

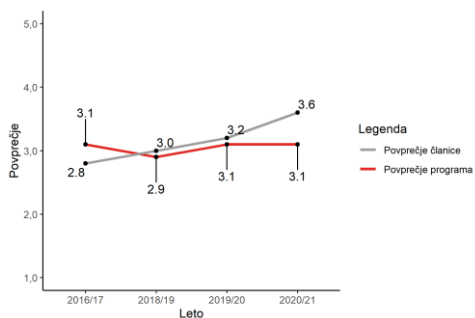
**Vem, na koga se lahko obrnem za karierno svetovanje.**



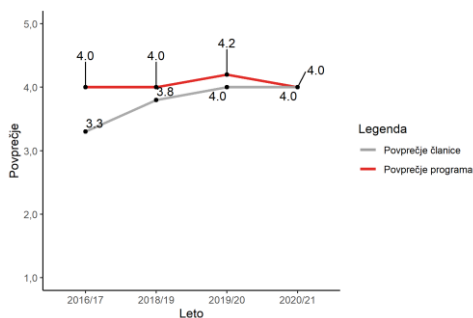
**Uradne ure študentskega referata so primerne.**



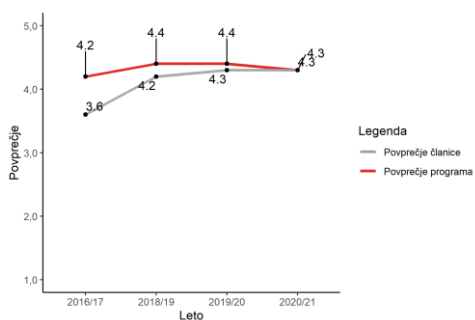
**Osebe študentskega referata je odzivno in učinkovito.**



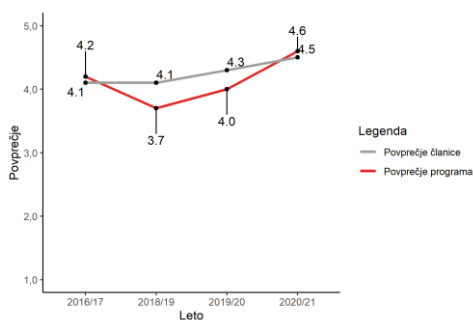
**Osebe študentskega referata ima ustrezen odnos do študentov.**



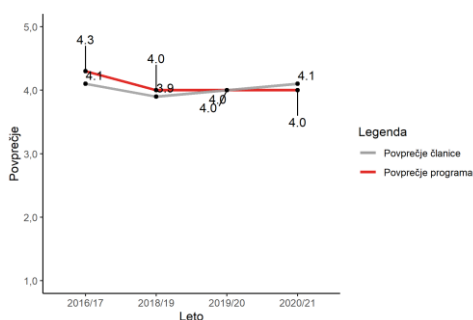
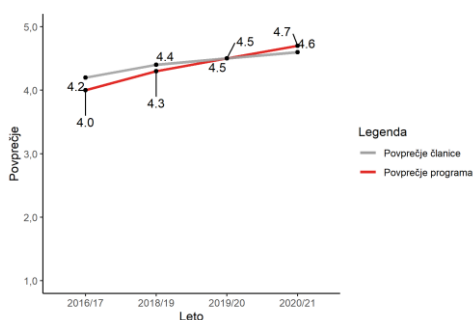
**Prostori za predavanja, vaje in druge oblike pedagoškega dela so ustrezni.**



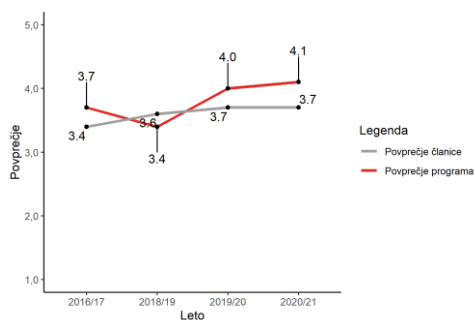
**Oprema za predavanja, vaje in druge oblike pedagoškega dela je ustrezna.**



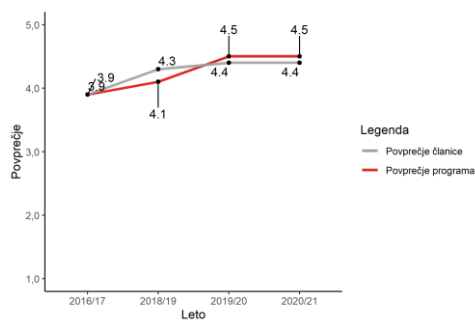
**Dovolj je primerne prostora za individualno učenje (čitalnice, učilnice, seminarji itd.).**



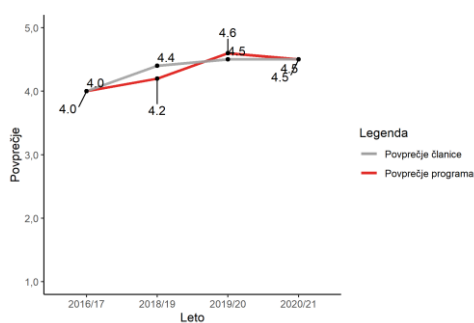
**Razpored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela mi ustreza.**



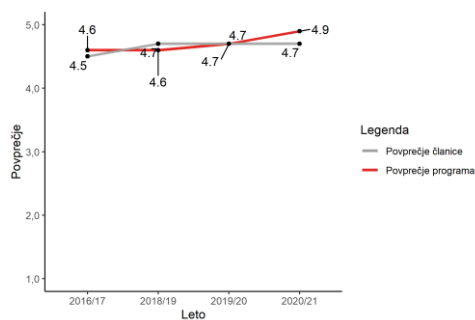
**Obseg literature je ustrezen.**



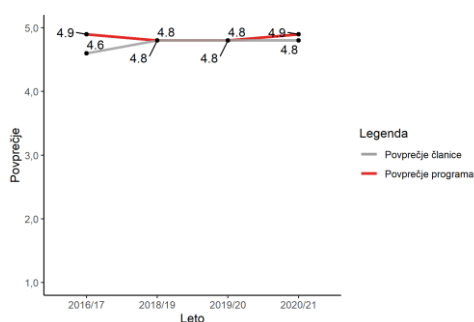
**Dostopnost literature je ustrezna.**



**Osebjc knjižnice mi zna ustrezno svetovati pri iskanju literature.**



**Osebjc študentskega referata ima ustrezen odnos do študentov.**



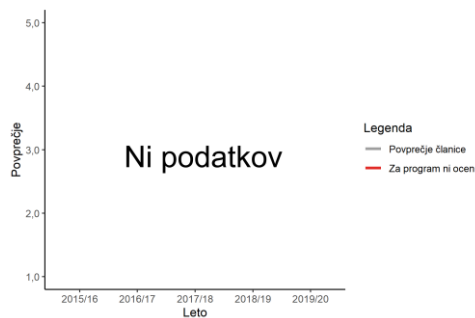
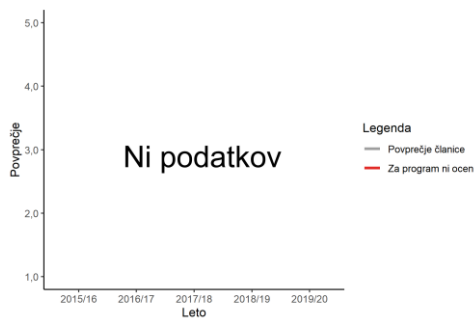
**Razpored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela mi ustreza.**



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

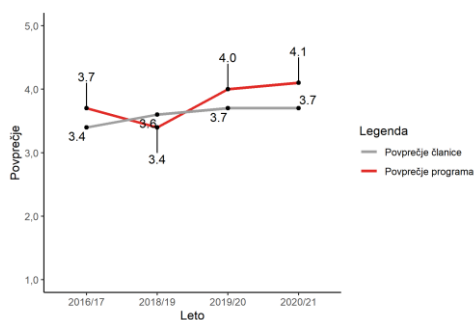
**Izvajalci predmetov (predavanj, konzultacij, seminarjev) so tisti, ki so navedeni v študijskem programu.**





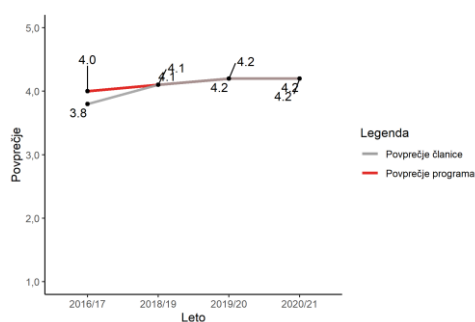
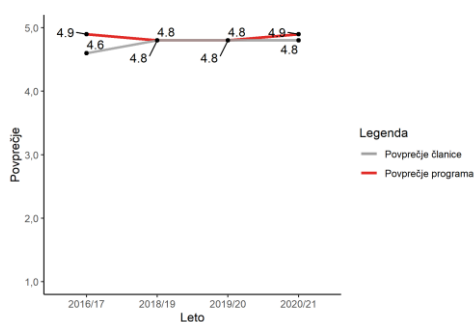
**Razpored ur za predavanja, konzultacije in druge oblike dela mi ustreza.**

**Osebe študentskega referata je odzivno in učinkovito.**



**Osebe študentskega referata ima ustrezen odnos do študentov.**

**Informacije na spletnih straneh so dovolj jasne in celovite.**



Na fakulteti je vpeljeno tutorstvo študentov in učiteljev. Študenti imajo več izbirnih predmetov, vključujemo jih v različne programe, projekte (npr. Po kreativni poti do znanja in Študentski inovativni projekti za družbeno korist). Študentom nudimo pomoč pri odločanju o vključitvi in izvedbi študija v tujini v okviru izmenjave (mednarodna pisarna). S slovenskimi podjetji ter drugimi raziskovalnimi inštitucijami se skušamo dogovoriti za sodelovanje pri izvedbi magistrskih del s temami, ki so pomembne za podjetje kot tudi za strokovni razvoj magistrandov. Na ta način študenti/magistrandi spoznajo podjetja, konkretne primere pri katerih lahko povežejo znanje pridobljeno pri posameznih predmetih v celoto. Celovita obravnava in sistematičen pristop k reševanju problema je nujna za pridobivanje kompetenc magistranda Kemijskega inženirstva. Običajno se to izvede v okviru magistrske naloge.

Glede na rezultate ankete, so anketiranci najbolj kritični do možnosti izbire med izbirnimi predmeti,

spoznavanjem tujih inštitucij med študijem, sistemom tutorstva, kariernega svetovanja ter uradnih ur študentskega referata pri dotičnem ŠP. Najvišje ocene v anketi pa so bile podeljene glede odnosa osebja FKKT, svetovanja pri iskanju, opremljenosti FKKT, prostorov za izvajanje študijskega procesa ter pravočasnosti informiranja študentov. Anketiranci so magistrski ŠP kemijskega inženirstva glede na predstavljene kriterije ocenili zelo podobno kot ostale ŠP na FKKT.

## **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.

Študente se na ŠP Kemijsko inženirstvo spodbuja tudi k vključevanju v strokovno, raziskovalno in razvojno delo; npr. k vključevanju v razne projekte. Mnogi študenti svojo magistrsko nalogo opravijo kot del širše projektne skupine. Ravno tako se študentje na ŠP Kemijsko inženirstvo tekom študijskega procesa vključujejo tudi v projektne naloge v delovnem okolju (ŠIPK, PKP). S sodelovanjem na ŠIPK in PKP projektih študent spoznava realne probleme v praksi, uporablja pridobljeno znanje na novih izzivih, pridobi nova znanja in naveže stike s potencialnimi delodajalci. Praviloma velja, da je med študenti in potencialnimi pedagoškimi mentorji na FKKT več interesa za sodelovanje na ŠIPK in PKP projektih, kot pa je odobrenih ŠIPK in PKP projektov na FKKT. V ŠL 20/21 se na FKKT ŠIPK in PKP sicer niso izvajali (ker tudi ni bilo aktualnih razpisov). Glede na izkazani interes v preteklih letih pa se predvideva, da bodo tovrstni ali podobni projekti v prihodnosti zopet zelo zaželeni s strani študentov in pedagoških mentorjev na FKKT.

## **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.

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

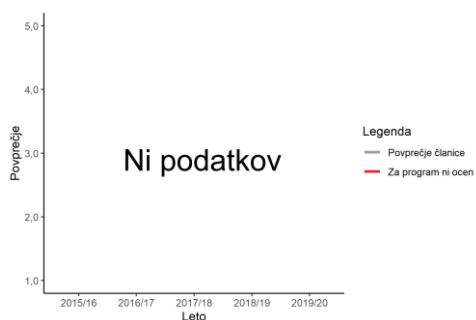
**Fakulteta mi nudi vso potrebno infrastrukturo za pridobivanje virov za moje raziskovalno delo (dostop do člankov, revij ipd.).**



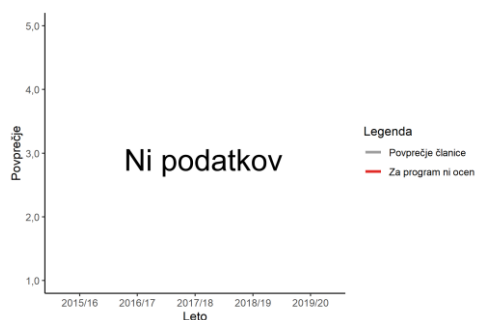
**Fakulteta mi nudi vso potrebno drugo infrastrukturo za moje raziskovalno delo (laboratoriji, raziskovalna oprema ipd.).**



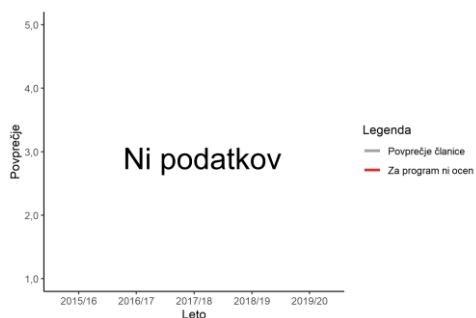
**Ali ste pred vpisom na doktorski študij že imeli idejo/raziskovalni načrt za doktorsko disertacijo? Trendi deležev odgovorov: Da.**



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



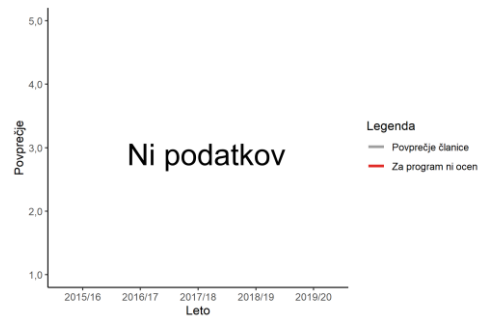
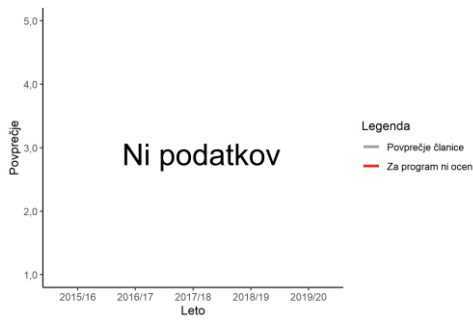
**Če bi se danes odločali o vpisu na doktorski študij: Trendi deležev odgovorov: bi se vpisal/a drugam.**



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

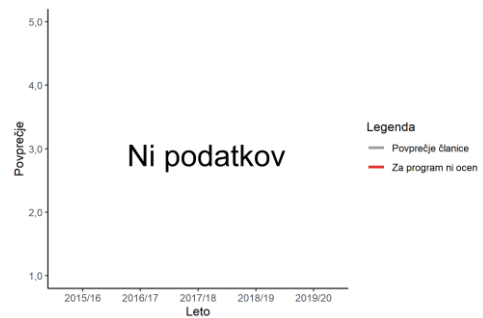


**Zakaj ste se odločili za doktorski študij? Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker želim imeti akademsko kariero.**



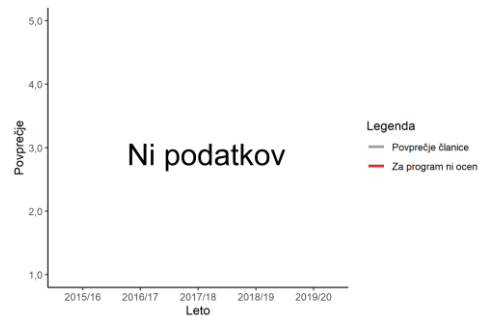
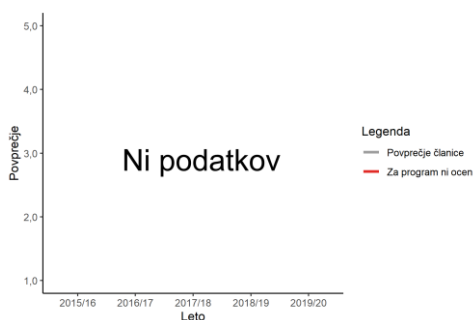
**Zakaj ste se odločili za doktorski študij? Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a zaradi želje po osebnem razvoju in napredku.**

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



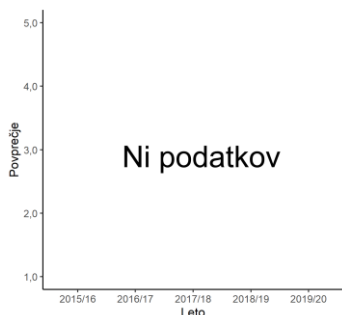
**Zakaj ste se odločili za doktorski študij? Trendi deležev odgovorov: Študij sem izbral/a, ker menim, da mi bo pridobljeno znanje koristilo na mojem delovnem mestu.**

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



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

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

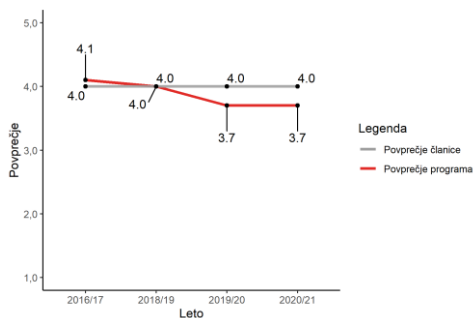


Kot že povedano, mnogi študenti svojo magistrsko nalogo opravijo kot del širše projektne skupine, znotraj katere s svojim delom doprinesejo k uspešnemu zaključku neke temeljne ali aplikativne raziskave.

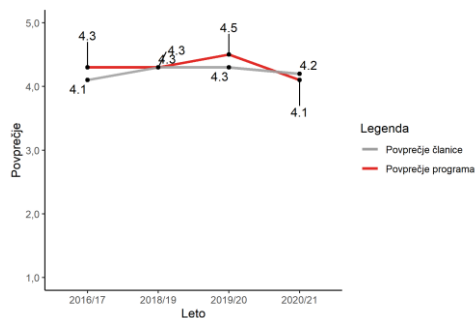
#### 4. Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju - Aktivnosti ob študiju

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

**V okviru študija mi je omogočena dobra izbira športnih aktivnosti.**



**Z delovanjem študentskega sveta sem zadovoljen.**



Ob študiju se študentom nudijo razne organizirane športne aktivnosti oziroma nekatere druge aktivnosti preko delovanja študentskega sveta. Tovrstne aktivnosti so praviloma med študenti dobro sprejete.

#### 5. 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.)

Skladno s Pravilniko o sistemu tutorstava na FKKT se študentom s posebnim statusom nudi ustrezna pomoč.

#### 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).

Mnoge dodatne obštudijske aktivnosti (npr. ŠIPK in PKP projekti) dvigujejo motiviranost študentov in kot takšne spodbujajo študente tudi pri študiju rednih študijskih obveznosti.

## 7. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

"Za to področje ni predvidenih ukrepov."

## 5.d USPEŠNOST IN UČINKOVITOST ŠTUDIJA: Praktično usposabljanje študentov

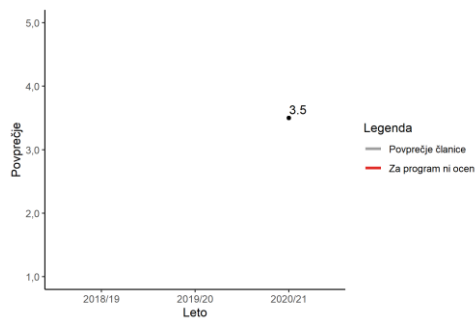
Če imate na ŠP elemente praktičnega usposabljanja, ki niso organizirani kot samostojna učna enota, jih opišite pri točki »Zagotavljanje podpore, spodbujanje študentov pri študiju«

### 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.)

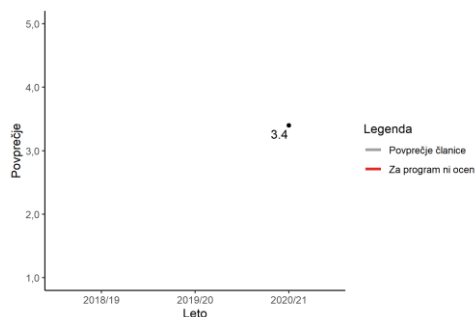
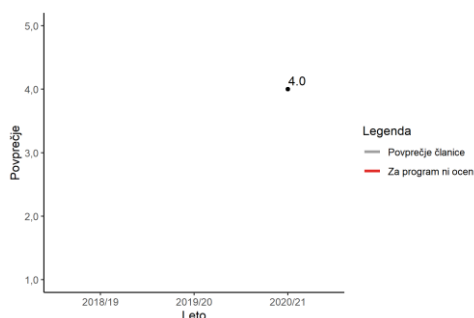
**Imamo zadovoljivo ponudbo zunanjih institucij  
za opravljanje študijske prakse**

**Deležen/na sem bil/a pomoči  
fakultete/akademije pri iskanju študijske  
prakse**



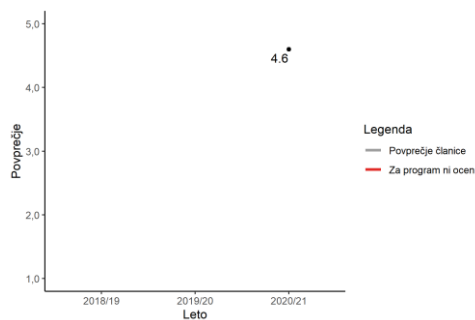
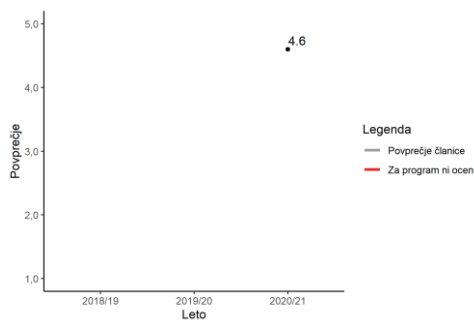
**Dobil/a sem dovolj natančna navodila, kako opraviti študijsko prakso**

**Koordinator/ka praktičnega usposabljanja na fakulteti mi je dal/a koristne informacije pred prakso in koristne povratne informacije po praksi**



**Način izvajanja študijske prakse je bil primeren**

**Dolžina študijske prakse je primerna**



Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

**2. Praktično usposabljanje študentov - Kompetence in učni izidi**

Kako preverjate kompetence in učne izide praktičnega usposabljanja študentov?

**S študijsko prakso sem lahko ustrezno dopolnil/a svoja strokovna znanja in spretnosti izbranega študija**

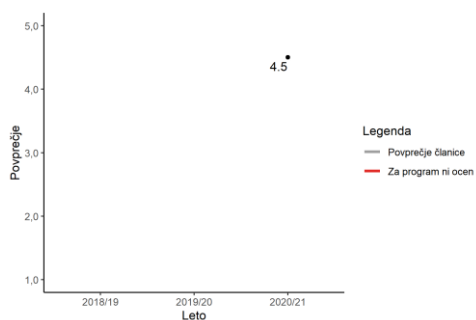


Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

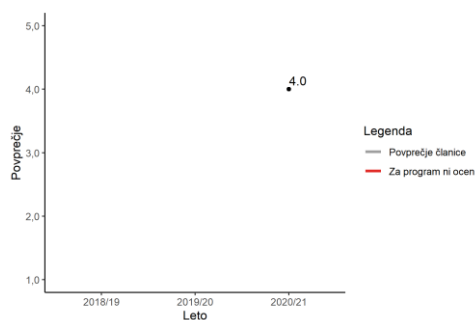
### 3. Praktično usposabljanje študentov - Mentorji

Kako poskrbite za strokovnost in usposobljenost mentorjev praktičnega usposabljanja?

**Mentor v zunanji instituciji mi je nudil ustrezno mentorsko podporo med študijsko prakso**



**Koordinator/ka praktičnega usposabljanja na fakulteti je učinkovito sodeloval/a z mentorjem v zunanji instituciji**



Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

### 4. Praktično usposabljanje študentov - Organizacije

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



Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

## 5. Praktično usposabljanje študentov - Ustreznost zasnove in izvajanja

Ocenite ustreznost zasnove in izvajanja praktičnega usposabljanja.

Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

## 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).

Praktično usposabljanje v dotičnem ŠP ni predvideno.

## 7. Priložnosti za izboljšave

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

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

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

Za to področje ni predvidenih ukrepov.

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

Navedite aktivnosti, ki so vezane na ŠP.

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

FKKT goji poleg pedagoškega tudi raziskovalno delo, preko katerega zaposleni pedagoški delavci razvijajo in kontinuirno dopolnjujejo svoja znanja. UL FKKT letno obišče več tujih gostov, ki rezultate svojega raziskovalnega dela predstavijo v obliki predavanj in seminarjev. Raziskovalno delo je podprto z raziskovalno opremo posameznih programskih skupin ter z večjo opremo Infrastrukturnega centra UL FKKT, prav tako pa tudi z znanstveno in strokovno literaturo, dostopno v Knjižnici UL FKKT in preko spleta. Raziskovalno opremo in strokovno literaturo redno obnavljamo in posodobljamo.

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

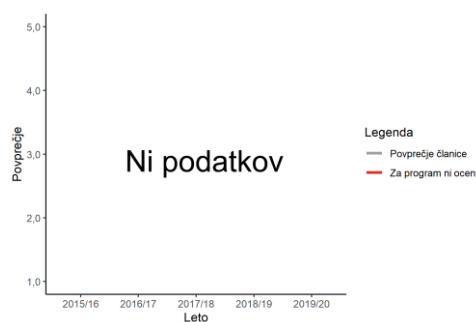
V kolikšni meri so se visokošolski učitelji in sodelavci ŠP usposabljali na področju pridobivanja dodatnih pedagoških kompetenc? (npr. inovativnega učenja in poučevanja, didaktike, odličnosti, mentoriranja)

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

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

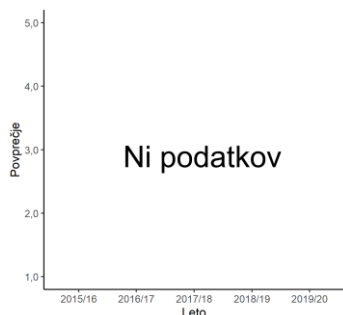


**Podpora in usmerjanje mentorja pri izbiri predmetnika sta ustrezna.**



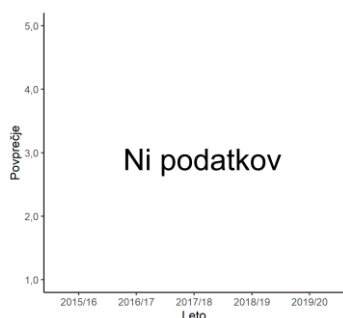
**Pomoč mentorja pri pripravi znanstvenega članka je ustrezna.**

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



**Zadovoljen/na sem z odzivnostjo mentorja po elektronski pošti.**

**Pogostost stikov z mentorjem/mentorico je primerna.**



Pedagoški in administrativni delavci se lahko redno dodatno izobražujejo za opravljanje svojega dela, za kar skrbi tajništvo fakultete.

### **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.

Za osebno strokovno izpopolnjevanje pedagoški delavci koristijo tudi možnost sobotnega leta.

### **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?

Z ustanovitvijo Infrastrukturnega centra FKKT, kjer je zbrana večja raziskovalna oprema, imajo visokošolski učitelji izboljšane možnosti za znanstveno-raziskovalno in razvojno delo. IC FKKT se postopoma širi z vključevanjem nove večje raziskovalne opreme.

FKKT visokošolske učitelje pri znanstveno-raziskovalnem in razvojnem delu podpira s - sprotnim informiranjem o novih razpisih za financiranje znanstveno-raziskovalnih in razvojnih projektov,

- pomočjo pri pripravi prijavi na znanstveno-raziskovalne in razvojne projekte,
- pomočjo pri vodenju znanstveno-raziskovalnih in razvojnih projektov,
- finančno pomočjo pri nabavi večje raziskovalne opreme, ki se praviloma po nabavi inštalira v okviru IC FKKT,
- s prejetjem in izvajanjem Pravilnika o organiziranosti in delovanju Infrastrukturnega centra UL FKKT.

## **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.)

Organizacijska klima na ŠP Kemijsko inženirstvo je praviloma dobra. Med drugim se o predvidenih spremembah na dotičnem ŠP pedagoški delavci dogovarjajo in usklajujejo na nivoju katedre ter tudi na nivoju oddelka.

## **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?

Pedagoški in administrativni delavci se redno dodatno izobražujejo za opravljanje svojega dela, za kar skrbi tajništvo fakultete.

## **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).

Strokovni razvoj zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP je seveda ključnega pomena pri zagotavljanju, da je dotični ŠP zasnovan moderno, podprt z raziskovalnim delom in primerljiv s podobnimi ŠP-ji na drugih uglednih svetovnih inštitucijah. Ravno tako je za opravljanje svojega dela, povezanega z izvajanjem ŠP, pomembno tudi sprotno in dodatno izobraževanje administrativnih delavcev.

## **8. Priložnosti za izboljšave**

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

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

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

- sprotno posodabljanje raziskovalne opreme in posodobitev opreme za laboratorijske vaje.
- dodatno spodbujanje pedagoških delavcev k koriščenju možnosti sobotnega leta,
- dodatno strokovno izpopolnjevanje administrativnih delavcev.

## 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)

V pogovore oz. anketiranje za pripravo samoevalvacijskega poročila so bili vključeni nosilci/izvajalci posameznih predmetov, upoštevali smo mnenja asistentov, predstavnikov študentov in mentorjev magistrskih del.

### 2. Priprava samoevalvacijskega poročila - Postopek priprave

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

Samoevalvacijsko poročilo je pripravil skrbnik dotičnega ŠP.  
Pripravljeno poročilo je obravnavala Komisija za dodiplomski in magistrski študij FKKT. Revidirano samoevalvacijsko poročilo je sprejel Senat FKKT.

### 3. Samo za skupne ŠP: Način priprave in organizacija

Če gre za skupni 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

| Ukrepi iz predhodne samoevalvacije   | Obrazložitev realizacije   |
|--|--|
| Usklajevanje rednih izpitnih rokov na nivoju študijskega programa.                             | Realizirano.   |
| Manjše skupine pri laboratorijskih vajah.  | Ni realizirano. Za zmanjšanje skupin pri laboratorijskih vajah je potrebna najprej sprememba normativov na FKKT.   |
| Posodobitev raziskovalne opreme in posodobitev opreme za laboratorijske vaje.                  | Deloma realizirano. Nakup večje raziskovalne opreme se večinoma realizira v sklopu Infrastrukturnega centra FKKT. Fakulteta redno vzdržuje in posodablja svojo raziskovalno opremo. Fakulteta namenja tudi dodatna sredstva za nakup pedagoške opreme, ki se uporablja za študentsko delo. |
| Spodbujanje nosilcev predmetov k pripravi kvalitetne študijske literature v slovenskem jeziku. | Deloma realizirano. Nosilci predmetov znotraj dotičnega ŠP sproti posodablajo študijsko gradivo. Zaželeno pa bi bila priprava obsežnejše študijske literature v slovenskem jeziku.   |

| 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>               |  |
| Sprotno izboljšanje ŠP, sprotno posodabljanje predmetov na ŠP in prilagoditev ciljem ŠP ter kompetencam magistranda.                               | Pozitiven vpliv na pridobljene kompetence magistranda.   |
| Sodelovanje s podjetji preko študentskih projektov (npr. PKP, ŠIPK) in magistrskih del.  | Študent spoznava realne probleme v praksi, uporablja pridobljeno znanje na novih izzivih, pridobi nova znanja in naveže stike s potencialnimi delodajalci. |
| Obiski tujih predavateljev in predavateljev iz drugih domačih inštitucij (raziskovalnih inštitucij, industrije) pri izvajanju nekaterih predmetov. | Pozitiven vpliv na pridobljene kompetence magistranda.   |

|   |   |
|---|---|
| Uporaba predhodno pripravljenih video vsebin pri podajanju študijskih vsebin. | Izvedba ŠP, ki študentom v največji možni meri zagotavlja pridobitev ustreznih kompetenc. |
|---|---|

|    | <b>Priložnosti za izboljšave</b>  | <b>Ključne slabosti</b>  | <b>Ključne nevarnosti</b>  | <b>Cilj (i)</b>   | <b>Predlogi ukrepov**</b>   | <b>Odgovernost znotraj članice</b>   |
|----|---|--|--|---|---|--|
|    | <i>priložnosti za izboljšave, ki ste jih zaznali tekom poročila; predstavljajo izhodišče za identifikacijo slabosti in nadaljnje oblikovanje ukrepov</i>  | <i>slabosti so dejavniki znotraj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev študijskega programa (vpišite ključne slabosti ali ključne nevarnosti ali oboje)</i> | <i>nevarnosti so dejavniki zunaj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije (vpišite ključne slabosti ali ključne nevarnosti ali oboje)</i> | <i>cilji so končni rezultati, ki jih želimo doseči z načrtovanimi ukrepi; cilje kvantificirajte z dveh vidikov, in sicer tako, da opredelite (1) kaj/koliko in (2) do kdaj je treba predvideni cilj doseči. 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> | <i>ukrepe zapišite kot konkretne aktivnosti, ki jih je treba izvesti, da se premaknemo iz sedanjega stanja, opisanega v stolpcu Slabosti /Nevarnosti, proti zelenemu stanju, opisanemu v stolpcu Cilji</i>  | <i>primarno odgovornost za izvedbo pripišite konkretni osebi; zapišite ime in priimek osebe ter njeno funkcijo; če je smiselno, na enak način določite tudi morebitno sekundarno odgovornost drugih oseb</i> |
| 2. | Ena od ključnih izboljšav z vidika doseganja temeljnih ciljev in kompetenc magistrandov je sprotno posodabljanje predmetov na ŠP. Izvajalci vseh predmetov sicer vsebine predmeta vsako leto posodablajo skladno s trendi razvoja stroke, vendar slednje ostaja izziv tudi za v |  |  | Izvedba ŠP, ki študentom v največji možni meri zagotavlja pridobitev ustreznih kompetenc.   | - Študent spoznava realne probleme v praksi, uporablja pridobljeno znanje na novih izzivih, pridobi nova znanja in naveže stike s potencialnimi delodajalci. - Sprotno posodabljanje predmetov, študijskega gradiva in uporaba predhodno pripravljenih video vsebin pri podajanju |  |



|  |  |  |  |                    |  |
|--|--|--|--|--------------------|--|
| <p>prihodnje. Nadaljnja možnost izboljšave ŠP je sodelovanje s podjetji preko študentskih projektov (PKP, ŠIPK) in magistrskih del. V preteklosti se je izkazalo, da na doseganje temeljnih ciljev in kompetenc magistrandov pozitivno vpliva takšna možnost sodelovanja s podjetji. Skozi takšne projekte študent spoznava realne probleme v praksi, uporablja pridobljeno znanje na novih izzivih, pridobi nova znanja in naveže stike s potencialnimi delodajalci. Možnost za izboljšavo ŠP vidimo tudi v obiskih tujih predavateljev in predavateljev iz drugih domačih inštitucij (raziskovalnih inštitucij, industrije) pri izvajanju nekaterih strokovnih</p> |  |  |  | študijskih vsebin. |  |
|--|--|--|--|--------------------|--|

|    |  |  |  |                              |  |  |
|----|--|--|--|------------------------------|--|--|
|    | <p>predmetov. Kot veliko priložnost za izboljšanje ŠP pa vidimo tudi uporabo nekaterih modernih načinov podajanja študijskih vsebin, npr. preko predhodno pripravljenih video vsebin.</p>  |  |  |                              |  |  |
| 3. | <p>Ključno je, da predavatelji/izvajalci ŠP ohranijo in krepijo svoje osebno raziskovalno delo ter izsledke le-tega sproti objavljajo v ustrezni znanstveni periodiki. Na ta način predavatelji/izvajalci ŠP ostajajo v stiku z najnovejšimi trendi pri razvoju stroke. Pomembnejši izsledki raziskav pa se v nadaljevanju prelijejo v del študijskega procesa skozi posodobitve pri posameznih predmetih ŠP. Ravno tako je pomembno, da</p> |  |  | <p>Zagotoviti modern ŠP.</p> | <p>- krepitev osebnega raziskovalnega dela, - vključevanje predavateljev iz drugih inštitucij in industrije.</p> |  |

|    |   |  |  |   |                                 |  |
|----|---|--|--|---|---------------------------------|--|
|    | <p>predavatelji/izvajalci ŠP ohranijo in krepijo sodelovanje s slovensko industrijo. Na ta način predavatelji/izvajalci ŠP spoznavajo probleme in potrebe industrije ter sodelujejo pri reševanju le-teh. Pomembnejši izsledki takšnega sodelovanja pa se v nadaljevanju lahko prelije v del študijskega procesa skozi posodobitve pri posameznih predmetih ŠP. Med študenti zelo dobro sprejeti, pa so se v preteklosti izkazali tudi obiski predavateljev iz industrije, ki fundamentalna znanja, ki jih študentje pridobijo tekom ŠP, povežejo z realnimi problemi in izzivi v industriji.</p> |  |  |   |                                 |  |
| 4. | Glede na izvedene ankete med  |  |  | Manjše skupine pri laboratorijskih vajah za | - sprememba normativov na FKKT. |  |

|     |   |  |  |   |   |  |
|-----|---|--|--|---|---|--|
|     | <p>nosilci/izvajalci ŠP je ena od pomanjkljivosti dotičnega ŠP izvajanje laboratorijskih vaj v prevelikih skupinah. Ker študentsko laboratorijsko delo na vajah navadno vključuje rokovanje z zahtevno in drago raziskovalno opremo, bi bilo, s stališča doseganja ustreznih kompetenc študentov, zmanjšanje števila študentov v posamezni skupini seveda smiselno. Glede pridobivanja ustreznih kompetenc študentov pa vedno ostaja tudi izziv nakupa nove raziskovalne opreme in posodobitev opreme za laboratorijske vaje.</p> |  |  | <p>doseganje predvidenih kompetenc študentov.</p>   |   |  |
| 5.a | <p>Spremenbo, s katero upamo na izboljšavo v ŠP, smo uvedli v ŠL 21/22 z zmanjšanjem števila vpisnih mest iz</p>  |  |  | <p>Novi pogoji in merila omogočajo večjo fleksibilnost pri določanju diferencialnih izpitov ter pri vpisu</p> | <p>- Vpisovanje najboljših študentov na dotični ŠP.</p> |  |

|     |  |  |  |   |  |  |
|-----|--|--|--|---|--|--|
|     | 50 na 30. Drugih ukrepov za to področje ni predvidenih.  |  |  | dajejo prednost kandidatom z boljšim predznanjem kemije/kemijskega inženirstva. |  |  |
| 5.b | Vsekakor so priložnosti za izboljšave dotičnega ŠP: - nadalnje usklajevanje rednih izpitnih rokov na nivoju študijskega programa, - uveljavljanje dobre prakse pri možnosti sodelovanja študentov glede izbora tematik za pripravo seminarski nalog ali tematik raziskovalnega dela, - vzpodbujanje predavateljev za uporabo predhodno pripravljenih video vsebin pri podajanju študijskega gradiva, - vzpodbujanje predavateljev pri pripravi študijske literature v slovenskem jeziku. |  |  | Na študenta osredinjeno učenje in poučevanje.                                   | - spremljanje kakovosti izvajanja pedagoškega procesa. |  |

|     |  |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|--|---|---|--|
| 5.c | Študentske izmenjave vzpodbujati še naprej.  |  |  | Podpora za internacionalizacijo študija.  | - pravočasno posredovanje ustreznih informacij zainteresiranim študento.                      |  |
| 5.č | "Za to področje ni predvidenih ukrepov."   |  |  |   |   |  |
| 5.d | Za to področje ni predvidenih ukrepov.   |  |  |   |   |  |
| 5.e | - sprotno posodabljanje raziskovalne opreme in posodobitev opreme za laboratorijske vaje. - dodatno spodbujanje pedagoških delavcev k koriščenju možnosti sobotnega leta, - dodatno strokovno izpopolnjevanje administrativnih delavcev. |  |  | Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo ŠP. | - sprotno informiranje pedagoških in strokovnih delavcev o možnostih dodatnega izobraževanja. |  |