



Univerza v Mariboru

Fakulteta za kemijo
in kemijsko tehnologijo

Poročilo o
kakovosti
Fakultete za
kemijo in
kemijsko
tehnologijo

Študijsko leto
2016/2017



Maribor, marec 2018

Poročilo pripravili:

- **člani evalvacijske komisije FKKT UM:**
red. prof. dr. Andreja Goršek (predsednica in urednica)
izr. prof. dr. Samo Korpar,
doc. dr. Matjaž Kristl,
doc. dr. Matjaž Finšgar,
doc. dr. Darja Pečar,
Danila Levart (vodja referata za študentske zadeve),
Vita Regoršek Petek, študentka,
Matevž Roškarič, študent,
doc. dr. Marko Homšak, zunanji član.
- **v sodelovanju z:**
red. prof. dr. Zorka Novak Pintarič (prodekanica za izobraževalno dejavnost),
red. prof. dr. Željko Knez (prodekan za mednarodno dejavnost)
red. prof. dr. Peter Krajnc (prodekan za razvojno dejavnost),
izr. prof. dr. Urban Bren (prodekan za raziskovalno dejavnost)
red. prof. dr. Mojca Škerget
red. prof. dr. Darko Goričanec,
red. prof. dr. Zoran Novak,
doc. dr. Mojca Slemnik,
doc. dr. Irena Ban
doc. dr. Lidija Čuček,
Sabina Premrov, univ. dipl. ekon. (vodja službe za računovodske zadeve),
Anica Bratuša (vodja službe za pravne, kadrovske in splošne zadeve),
Sonja Roj (tajnica vodstva fakultete),
Katja Kocuvan, univ. dipl. ekon.,
Mojca Markovič, vodja knjižnice.

Poročilo o kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo za študijsko leto 2016/2017 je bilo obravnavano in sprejeto na seji KOK FKKT UM dne **27.03.2018.**

Poročilo o kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo za študijsko leto 2016/2017 je bilo obravnavano in sprejeto na seji Študentskega sveta FKKT UM dne **29.03.2018.**

Poročilo o kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo za študijsko leto 2016/2017 je bilo obravnavano in sprejeto na redni seji Senata FKKT UM dne **29.03.2018.**

KAZALO

1. SAMOEVALVACIJA FKKT UM	6
1.1 Namen in cilji samoevalvacije	6
1.2 Izvedba samoevalvacije	7
1.3 Struktura samoevalvacijskega poročila	8
2. VPETOST V OKOLJE.....	9
2.1 Vloga FKKT UM v gospodarskem, socialnem in kulturnem razvoju.....	9
2.2 Zaposljivost diplomantov.....	11
2.3 Vpetost FKKT UM v mednarodno okolje	18
2.4 Vrednotenje okoljskega vpliva.....	19
2.5 Ocena stanja in usmeritve.....	21
3. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA.....	23
3.1 Poslanstvo, vizija in dejavnosti FKKT UM	23
3.2 Strategija FKKT UM.....	23
3.3 Upoštevanje etičnega kodeksa visokošolskih sodelavcev	26
3.4 Notranja organiziranost zavoda.....	27
3.4.1 Organi Senata	29
3.5 Študijska dejavnost.....	32
3.5.1 Podatki o vpisu	32
3.5.2 Sestava študentske populacije	38
3.5.3 Prehodnost med letniki v posameznem študijskem programu	39
3.5.4 Število diplomantov in trajanje študija	39
3.5.5. Ocena stanja in usmeritve	40
3.6 Študijski programi na FKKT UM.....	41
3.6.1 Samoevalvacija bolonjskih študijskih programov	43
3.6.2 Ustreznost in dostopnost študijske literature.....	46
3.6.3 Možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo	46
3.6.4 Ustreznost velikosti skupin pri vajah	46
3.6.5 Študentska anketa.....	47
3.6.6 Mobilnost študentov in profesorjev	47
3.6.7 Metode dela	50
3.6.8 Tutorstvo profesorjev in študentov.....	50
3.6.9 Ocena stanja in usmeritve	53
3.7 Znanstveno raziskovalna dejavnost	56
3.7.1 Razvoj FKKT UM.....	56
3.7.2 Bibliografski kazalci	57
3.7.3 Raziskovalni programi in projekti	65
3.7.4 Ocena stanja in usmeritve	72
3.8 Promocijske aktivnosti FKKT UM	74
4. KADRI.....	77
4.1 Znanstveni delavci in sodelavci.....	77
4.2 Upravni in strokovno-tehnični delavci	81
4.3 Zadovoljstvo zaposlenih – vprašalnik.....	82
4.4 Ocena stanja in usmeritve.....	89
5. ŠTUDENTI	91
5.1 Vpetost študentov v organe UM in FKKT UM.....	91
5.2 Društvo Kemik	92
5.3 Študentske ankete	92
5.4 Promocija FKKT UM s strani študentov.....	93
5.5 Financiranje	93
5.6 Dejavnosti študentov.....	93
5.7 Mobilnost študentov	95
5.8 Tutorstvo študentov	96
5.9 Ocena stanja in usmeritve.....	97

6. MATERIALNI POGOJI.....	98
6.1 Prostor in oprema	98
6.2 Raziskovalna oprema	100
6.3 Dostop do računalnikov in interneta	104
6.4 Ocena stanja in usmeritve.....	104
6.5 Knjižnica	104
6.5.1 Predstavitev knjižnice in knjižničnih storitev za člane knjižnice	104
6.5.2 Ocena stanja in usmeritve	109
6.6 Financiranje izobraževalne, raziskovalne in strokovne dejavnosti	109
6.6.1 Viri finančnih sredstev	109
6.6.2 Ocena stanja in usmeritve	111
7. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI	115
7.1 Stanje 7 let po notranji institucionalni evalvaciji.....	116
7.2 Podrobnejša analiza Akcijskega načrta 2016/2017	116
7.3 Poročilo o sledenju strateškim ciljem FKKT UM	122
7.5 Analiza uresničevanja priporočil Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu ob ponovni akreditaciji študijskih programov na FKKT UM.....	126
7.6 Analiza uresničevanja dokumenta Načrt izboljšav delovanja Univerze v Mariboru do leta 2020.	127
7.7 Pregled uspešnosti raziskovalcev	130
7.8 Analiza ankete o zadovoljstvu s študijem	133
8. PRILOGE.....	143
8.1 Samoevalvacijska poročila študijskih programov na FKKT UM	143
8.1.1 Samoevalvacijsko poročilo Visokošolskega strokovnega študijskega programa 1.stopnje Kemijska tehnologija	143
8.1.2. Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega.....	156
programa 1.stopnje Kemija.....	156
8.1.3 Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Kemijska tehnologija	166
8.1.4 Samoevalvacijsko poročilo magistrskega študijskega.....	177
programa 2. stopnje Kemijska tehnika.....	177
8.1.5 Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega programa 2. stopnje Kemija.....	188
8.1.6 Samoevalvacijsko poročilo doktorskega študijskega	198
programa 3. stopnje Kemija in kemijska tehnika.....	198
8.2 Kazalci knjižnične dejavnosti.....	207

1. SAMOEVALVACIJA FKKT UM

1.1 Namen in cilji samoevalvacije

Kakovost je že od nekdaj ključni del akademske tradicije. Z naraščanjem množičnosti študija v drugi polovici dvajsetega stoletja in spremembami na trgu dela je postalo vse bolj pomembno tudi zagotavljanje kakovosti. V evropskem visokošolskem prostoru so se velike spremembe na tem področju odvijale zlasti v okviru bolonjskega procesa, projekta uskladitve nacionalnih zakonodaj na področju visokega šolstva z namenom oblikovanja enotnega evropskega visokošolskega prostora kot pogoja za povečanje konkurenčnosti in privlačnosti evropskega šolstva in gospodarstva nasploh. Bolonjska deklaracija je kot enega glavnih ciljev procesa postavila zagotavljanje kakovosti, številni dokumenti, ki so ji sledili in jo dopolnjevali, pa so to zavezo le še dodatno potrdili in konkretizirali.

V evropskem visokošolskem prostoru od leta 2011 veljajo Evropski standardi in smernice za zagotavljanje kakovosti v visokem šolstvu. Tako morajo visokošolske institucije imeti vzpostavljen notranji sistem zagotavljanja kakovosti, ki zajema vse glavne elemente izobraževalnega procesa. V skladu s standardi in smernicami vsebujejo nacionalni sistemi za spremljanje ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v visokem šolstvu dva bistvena mehanizma: evalvacijo in akreditacijo. Poglavitni instrument je akreditacija, ki je uradno objavljena zunanja potrditev ali zavrnitev ustreznosti institucije ali študijskega programa, temelji pa na predhodni evalvaciji. Sistem akreditiranja je praviloma vzpostavljen na ravni države.

V Sloveniji je zagotavljanje kakovosti v visokem šolstvu ter razvojno in svetovalno delo na tem področju zaupano Nacionalni agenciji Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS), ki je leta 2010 prevzela naloge Sveta Republike Slovenije za visoko šolstvo). Z uspešno opravljeno akreditacijo prejme institucija potrditev, da izpolnjuje (minimalne) standarde. Univerza v Mariboru bo v postopku ponovne akreditacije morala evalvatorjem Nakvisa predstaviti, kako uspešno se je razvijala od zadnje akreditacije na vseh področjih presoje (delovanje visokošolskega zavoda, kadri, študenti, materialne razmere ter zagotavljanje in izboljševanje kakovosti, spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov), še posebej pa na področju delovanja notranjega sistema za zagotavljanje in izboljševanje kakovosti visokošolskega zavoda.

Na Univerzi v Mariboru je sistem vodenja kakovosti vzpostavljen že od leta 1997. Prvotno je za to skrbela Komisija za ocenjevanje notranje kvalitete, kasneje se je še enkrat preimenovala in od leta 2003 nosi ime Komisija za ocenjevanje kakovosti. Enake komisije so bile ustanovljene tudi na članicah univerze. Temelj za presojo delovanja univerze bo samoevalvacijsko poročilo UM, ki bo moralo vsebovati evalvacijo celotne dejavnosti univerze ter evalvacijo izvajanja in spreminjanja študijskih programov zaradi zagotavljanja kakovostnega pedagoškega, znanstvenega, strokovnega, raziskovalnega oziroma umetniškega dela na področjih in disciplinah študijskih programov.

Med ponovno akreditacijo bodo evalvatorji NAKVIS-a preverjali, kako uspešna je bila UM pri uresničevanju svoje strategije razvoja, načrtov za izboljšanje delovanja UM, priporočil iz notranjih in zunanjih institucionalnih in programskih evalvacij in mednarodnih akreditacij ter priporočil NAKVISA-a ob zadnji institucionalni akreditaciji. Ob tem postopku bodo samoevalvacijska poročila članic UM zelo pomembna.

Namen letošnje samoevalvacije bo ponovno preverjanje in analiziranje delovanja fakultete kot celote. Na osnovi ovrednotenja kazalnikov tej fazi sledi ocenjevanje njene uspešnosti in učinkovitosti, ovrednotenje doseganja ciljev akcijskega načrta za študijsko leto 2016/2017 v primerjavi s študijskim letom 2015/2016, upoštevanje ugotovitev in priporočil presojevalcev notranje institucionalne evalvacije iz leta 2010, presojevalcev presoje v postopku podaljšanja študijskega programa ter predvsem iskanje in opredelitev priložnosti za izboljšanje delovanja institucije kot celote.

Ob vsem zapisanem je potrebno izpostaviti, da mora biti za učinkovito implementacijo sistemov in ukrepov zagotavljanja kakovosti izpolnjenih več pogojev. Na ravni posameznikov predvsem zaupanje v koristnost evalvacij ter pripravljenost za investiranje časa in truda v izboljševanje. Na ravni institucij pa zadostna stopnja avtonomije, sposoben in spremembam zavezano vodstvo ter zadostni viri za izpeljavo sprememb.

1.2 Izvedba samoevalvacije

Samoevalvacijo na FKKT UM izvajamo skozi celotno študijsko leto, saj se večina kazalnikov kakovosti zasleduje neprekinjeno. Na podlagi ugotovitev samoevalvacijske komisije smo ob zaključku študijskega leta 2016/2017 oblikovali in sprejeli ukrepe za izboljšave, ki so upoštevani v akcijskem oziroma delovnem načrtu za študijsko leto 2017/2018.

Pri pripravi samoevalvacijskega poročila se upoštevajo vse informacije o uspešnosti študija na FKKT UM, rezultatih študentske ankete (za študijsko leto 2016/2017 zaradi tehničnih težav pri izvedbi niso veljavni), znanstveno-raziskovalnem delovanju posameznih laboratorijev, sprejetih sklepov na mesečnih sejah organov fakultete, konferencah, sodelovanju v domačih in mednarodnih projektih itd.

Komisija za ocenjevanje kakovosti FKKT UM si prizadeva za vzpostavitev kvalitetnega sistema kakovosti. Za uspešno samoevalvacijo je izrednega pomena, da so vsi, ki so vključeni v samoevalvacijski proces, seznanjeni z njenimi nameni in predvsem, da razumejo cilje samoevalvacije. Za to je potrebno nenehno presojanje delovanja fakultete na vseh področjih, upoštevanje vsakoletnih ugotovitev in priporočil za izboljšanje dela, na tej podlagi pripravljati letne akcijske načrte z jasno opredeljenimi roki za izvedbo in odgovornimi nosilci ter sproti spremljati razvoj in napredek na področjih delovanja.

1.3 Struktura samoevalvacijskega poročila

Samoevalvacijsko poročilo vsebuje:

- prvo poglavje z uvodno predstavitvijo namena, ciljev in izvedbe samoevalvacije na FKKT UM,
- drugo poglavje, v katerem je opisana vloga Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo v širšem prostoru, njena vpetost v mednarodno okolje in problematika zaposljivosti diplomantov,
- tretje poglavje, ki je namenjeno predstavitvi poslanstva, vizije in strategije FKKT UM z opisom notranje organiziranosti članice. V tem poglavju smo vsa leta doslej opisali tudi izobraževalno in študijsko dejavnost.
S spremembo Zakona o visokem šolstvu, s katero se ukinjajo ponovne akreditacije študijskih programov, univerza sprejema pristojnost in tudi odgovornost za spremljanje in izboljševanje kakovosti svojih študijskih programov. V postopku samoevalvacije študijskih programov se zbrane informacije ustrezno analizirajo in predlagajo ukrepi za odpravo pomanjkljivosti, predlagajo izboljšave ter zagotovi aktualnost študijskega programa. Tako so v samoevalvacijskem poročilu za 2016/2017 pod točko »Študijski programi na FKKT UM« tokrat prvič vneseni samo kratki povzetki vseh šestih študijskih programov z glavnimi ugotovitvami. Posamezne samoevalvacije študijskih programov so sestavni del priloge krovnega samoevalvacijskega poročila.
Sledi podroben opis znanstveno-raziskovalne dejavnosti ter kazalnikov, po katerih se je ta dejavnost vrednotila.
- četrto poglavje, ki predstavlja kadrovsko strukturo in statistično obravnava vprašalnik o zadovoljstvu zaposlenih na FKKT UM,
- peto poglavje so pripravili študenti in se nanaša na njihove fakultetne dejavnosti,
- šesto poglavje, ki je namenjeno oceni materialnih pogojev za delo na fakulteti hkrati s knjižnično dejavnostjo. Poseben del je namenjen natančnemu opisu finančnega stanja fakultete,
- sedmo poglavje obravnava delovanje Komisije za ocenjevanje kakovosti na FKKT UM s posebnim poudarkom na analizi stanja po reakreditaciji študijskih programov s strani NaKVIS-a. Dodali smo še: Podrobnejšo analizo realizacije Akcijskega načrta 2016/2017, Poročilo o sledenju strateških ciljev FKKT UM, Analizo uresničevanja dokumenta Načrt izboljšav delovanja UM, Analizo ankete o zadovoljstvu s študijem, Pregled uspešnosti raziskovalcev, ki izpolnjujejo merila Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS in Analizo ankete o zadovoljstvu s študijem.
- ter osmo poglavje, v katerem se nahajajo samoevalvacijska poročila vseh šestih študijskih programov, ki potekajo na FKKT UM.

2. VPETOST V OKOLJE

2.1 Vloga FKKT UM v gospodarskem, socialnem in kulturnem razvoju okolja

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerze v Mariboru je dinamična fakulteta, znotraj katere potekata izobraževalna in raziskovalna dejavnost. Njeni zaposleni si prizadevajo za odličnost tako na izobraževalnem kakor tudi na znanstveno raziskovalnem področju. Svojo vpetost v okolje izkazuje z aktivnim sodelovanjem z drugimi univerzami in raziskovalnimi zavodi tako doma kot v tujini, predvsem z relevantnimi univerzami po Evropi in svetu. Spodbuja mednarodno izmenjavo študentov in zaposlenih ter aktivno sodelovanje v mednarodnih društvih, mrežah in projektih. S svojim delovanjem prispeva k trajnostnemu družbenemu razvoju lokalnega in širšega regionalnega okolja.

FKKT UM je pomembna izobraževalna in raziskovalna fakulteta, ki predstavlja intelektualno središče, v katerem se nenehno pretakajo inovacije iz raziskovalne sfere v gospodarsko, družbeno in kulturno življenje Podravske regije in širše, pobude iz okolja pa predstavljajo smernice za nadaljnje delo na akademskem področju.

Vseh šest študijskih programov je sodobno zasnovanih in prilagojenih potrebam in možnostim gospodarstva Podravske regije in širšega območja. Kompetence diplomantov so jasno zastavljene in opredeljene, zato imajo diplomanti veliko različnih možnosti pri načrtovanju svoje karierni poti.

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerze v Mariboru ima povezave z različnimi podjetji in organizacijami v javnem in zasebnem sektorju. V sodelovanju z njimi potekajo mnogi aplikativni projekti, študentom je omogočeno opravljanje strokovne prakse in na takšen način lažje spremljamo razvoj strokovnih kompetenc in veščin, ki naj bi jih bodoči diplomanti imeli. Študenti (predvsem na magistrski stopnji študija) dosegajo praktične kompetence tudi z organizacijo laboratorijskega in raziskovalnega dela v okviru raznih projektov.

FKKT UM spremlja zaposlenost in zaposljivost diplomantov preko anket ob koncu študija. Na fakulteti obstaja in deluje tudi Alumni klub, katerega člani so bivši diplomanti FKKT UM. Preko njihovih rednih srečanj se prav tako pridobivajo povratne informacije o zaposlitvah in dejanskih kompetencah diplomantov v delovnem okolju.

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo je članica Univerze v Mariboru. Na njej je v študijskem letu 2016/2017 študiralo skupno 458 študentov, imeli smo 89 zaposlenih. Fakulteta študentom ponuja dodiplomske in doktorske študijske programe, ki so pripravljene z upoštevanjem načel Bolonjske deklaracije in se v skladu z zakonskimi določili in Merili za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS) redno spremljajo,

posodablja in spreminja. Zavedamo se, da je glavno poslanstvo in dolžnost visokošolskih učiteljev poleg raziskovalnega dela tudi izobraževanje odličnih inženirjev ter doktorandov, ki lahko prispevajo k razvoju skupnosti. Ker pa je raziskovanje temelj tako znanstvene odličnosti, kakor tudi kakovostnega pedagoškega dela, na naši fakulteti vzpodbujamo obe aktivnosti. Trudimo se vzpostaviti takšno delovno okolje, ki bi posamezniku omogočalo kreativno delo in spodbujalo akademsko svobodo z namenom doseganja trajnostnega razvoja in vrhunskih znanstvenih rezultatov. Usmerjeni smo v interdisciplinarnost raziskovalcev, sposobnih dosegati vrhunske znanstvene rezultate. Pri sodelovanju v znanstveno-raziskovalnih projektih in centrih odličnosti aktivno vključujemo tudi zainteresirane študente in tako prispevamo k razvoju družbe, reševanju globalnih izzivov in gospodarskemu napredku v regiji in širšem okolju. Raziskovalna dejavnost je kljub vsem finančnim omejitvam zelo dobro organizirana, kar se odraža v številnih objavah v domačih in mednarodnih znanstvenih revijah, aktivnem sodelovanju na domačih in mednarodnih konferencah in aktivnem sodelovanju z okoljem (industrijo).

Po priporočilih evalvatorjev NAKVIS-a pri ponovni akreditaciji naših študijskih programov smo v komisijo za ocenjevanje kakovosti FKKT UM vključili zunanjega člana, našega bivšega študenta dr. Marka Homšaka. Po dveh letih njegovega članstva ocenjujemo, da delo KOK FKKT UM ob prisotnosti uveljavljenega gospodarstvenika pridobiva na kvaliteti. Akademsko in gospodarska sfera bi naj sodelovali. Od fakultete se pričakuje, da izobrazí kader, ki bo sposoben reševati konkretne probleme industrije ob hkratnem razvijanju novih znanj. V nadaljevanju sledi pogled dr. Marka Homšaka na smiselnost njegovega članstva v KOK FKKT UM:

“V Sloveniji je že zaznati primere podjetij, ki so se odločili za pot trajnostnega razvoja. Pri tem so lahko pedagoški proces in študentje, ki se bodo po zaključku šolanja vključili s svojim delovnim prispevkom v realni ali javni sektor, še kako koristni in nujni. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo je lahko pri tem na področju optimiranja kemijskih procesov v smislu zniževanja porab energentov, zmanjševanja količin odpadkov (krožno gospodarstvo), logistike z manjšim vplivom na okolje ter upoštevanje življenjskega cikla proizvoda, še bolj dejavna pri kreiranju učnih programov in prenosu ustreznih znanj na generacije študentov. Pri tem je stalno osveščanje o trajnosti in iskanje povezovanja z gospodarstvom njeno stalno poslanstvo. Pri tem pa se ne sme zanemariti pomena voditeljstva (ang. Leadership). To je še posebno poudarjeno v novih verzijah standardov kakovosti, ravnanja z okoljem, varnosti pri delu ali družbeni odgovornosti. Najvišje vodstvo univerze ali podjetij mora dokazovati voditeljstvo in zavezanost, pa naj gre za področje kakovosti študija, raziskovalne dejavnosti, ravnanja z okoljem ali družbene odgovornosti tako, da:

- *prevzema obvezo za uspešnost vodenja;*
- *zagotavlja, da so politika in cilji vzpostavljeni ter združljivi s strateško usmeritvijo in kontekstom tako univerze ali podjetja;*
- *zagotavlja vključitev zahtev v vse svoje poslovne procese;*
- *zagotavlja razpoložljivost virov;*
- *komunicira o pomembnosti uspešnega izobraževalnega in/ali raziskovalnega procesa in o skladnosti z zahtevami;*

- zagotavlja, da sistem kakovosti v širšem pomenu besede doseže predvidene rezultate;
- usmerja in podpira osebje, da prispeva k uspešnosti za kakovost univerze;
- spodbuja nenehno izboljševanje;
- podpira druge ustrezne vodstvene vloge, da se dokažejo v voditeljstvu na svojih področjih odgovornosti.

Najvišje vodstvo fakultete lahko odgovornost za ukrepanje prenese na druge, vendar obdrži obvezo za zagotavljanje, da so ukrepi izvedeni. «

Od leta 2009 na FKKT UM deluje Alumni klub FKKT UM, ki združuje trenutne in bivše diplomante, magistrante, doktorante, zaposlene in študente fakultete. Klub predstavlja pomemben dejavnik pri zagotavljanju kakovosti fakultete, saj med drugim preko pristopne izjave omogoča zbiranje povratnih informacij diplomantov o letu zaključka študija, prvi in sedanji zaposlitvi. Članom je omogočeno spremljanje strokovne literature, prav tako so obveščeni o različnih dogodkih na univerzi. Hkrati pa klub krepi ugled FKKT UM v širši in ožji družbeni skupnosti.

V mesecu aprilu 2015 so se Alumni klubi na Univerzi v Mariboru združili v Alumni UM, ki deluje na nivoju celotne univerze (<https://kc.um.si/alumni/alumni-klub/>). Študenti se lahko ob zaključku študija hkrati včlanitvijo v Alumni FKKT UM in v Alumni UM preko sistema AIPS (<https://aips.um.si/alumni/>), ter ohranijo digitalno identiteto, kar jim omogoča uporabo elektronskega naslova oblike ime.priimek@student.um.si in elektronskega predala na povezavi <https://mail.student.um.si/>. Člani so obveščeni o različnih aktivnostih na univerzi in fakulteti, hkrati pa bo s pomočjo te baze mogoča sledljivost zaposlovanja diplomantov. Informacije o delovanju kluba na FKKT UM bodo dosegljive na naslednji povezavi <http://www.FKKTUM.um.si/sl/alumni>.

Ob koncu leta 2017 je bilo v klub vključenih 550 članov (ob koncu leta 2016 jih je bilo 507).

V decembru 2016 je bilo potrjeno vodstvo Alumni FKKT UM v sestavi:

- predsednik dr. Albin Matavž,
- častni predsednik zasl. prof. dr. Jurij Kropce,
- podpredsednik prof. dr. Zdravko Kravanja,
- tajnica dr. Danijela Urbančl.

Marca 2017 je bil skupaj s Alumni FS organiziran Ples inženirjev.

2.2 Zaposljivost diplomantov

Potreba po sistemu spremljanja diplomantov izhaja predvsem iz ciljev Bolonjske reforme, ki so v marsičem povezani z rezultati visokošolskega izobraževanja, na primer: Tako bi naj visoko šolstvo negovalo kreativnost, inovativnost in podjetništvo diplomantov, naj bi vzpodbujalo medkulturno razumevanje, kritično mišljenje, tolerantnost, enakopravnost spolov, kot tudi demokratične in državljanske vrednote za krepitev evropskega državljanstva; diplomante bi naj opremilo s kompetencami za uspešen vstop na trg dela na

koncu vsakega izobraževalnega cikla in za razvijanje novih kompetenc za svojo zaposljivost tekom svojih karier. Ostali razlogi za vedno večjo potrebo po spremljanju zaposljivosti so: vedno večje število študentov in s tem povezana problematika zaposlovanja diplomantov, splošni javnopolitični trend vse večjih zahtev po transparentnosti, odgovornosti in sprejemanju odločitev na podlagi dokazov, naraščajoča mednarodna kompetitivnost izobraževalnih ustanov in vedno boljše možnosti zbiranja in obdelave podatkov.

Spremljanje zaposljivosti diplomantov je nujno, saj izboljšuje povezanost in usklajenost razmerja med visokim šolstvom in trgom dela ter zaposlovanjem. Pripravlja se pravna podlaga za uvedbo sistema spremljanja zaposljivosti na nacionalni ravni, ki bo koristen vir informacij za oblikovalce visokošolskih politik (ministrstva) ter visokošolske zavode, ki bodo lahko te podatke uporabljali pri samoevalvaciji, spremljanju kakovosti poučevanja ter pripravi in izvedbi študijskih programov, zaposljivost pa bo s tem postala tudi eden od konkretnih kazalnikov za določitev in prilagajanje sredstev temeljnega stebra financiranja visokošolskih zavodov.

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo pri načrtovanju študijskih programov vselej upošteva trg delovne sile. Pred vsako prijavo novega programa ali pred reakreditacijo obstoječega izvajamo pogovore z gospodarstvom in negospodarstvom in preverjamo razvojne tendence in potrebe po kadrih. Tako je kemijski tehnolog s pridobljenimi kompetencami sposoben načrtovati in razvijati nove procese ter posodablja že obstoječe za proizvodnjo kemikalij in materialov. Vrsta dela je odvisna od podjetja ali ustanove in nalog, ki jih opravlja. Dela lahko v kemijski proizvodnji, pri načrtovanju in razvoju produktov in procesov, pri vodenju čistilnih naprav, v inšpekcijskih službah, v inštitutih ali v komerciali. Kemijski tehnolog (inženir, magister ali doktor) v svoji osnovni funkciji dela v proizvodnji različnih produktov in materialov v kemijski in sorodnih industrijah na nivojih bazičnih industrijskih procesov, v predelovalnih industrijah, malotonažnih ali malolitražnih ter visokih tehnologijah. Dela tudi v industriji gradbenih in drugih materialov, steklarski industriji, kovinsko-predelovalni industriji, tekstilni, usnjarski in papirni industriji, energetiki, elektro- in računalniški industriji ter v farmacevtski in živilski industriji. Kemijski tehnolog ima v primerjavi s kemikom več tehničnega znanja in bolj interdisciplinarno izobrazbeno osnovo. Poleg tehnoloških in kemijskih ima tudi znanja, ki mu omogočajo sodelovanje z drugimi naravoslovnimi in tehničnimi strokami. Delo kemika (diplomiranega kemika, magistra ali doktorja) zajema predvsem raziskovalno in razvojno delo ter delo v kontrolnih laboratorijih. Kemiki delajo v številnih industrijskih panogah, kot npr. v kemijski, farmacevtski, živilski, tekstilni, usnjarski in metalurški industriji, v zdravstvu (klinični laboratoriji) in drugje.

Med študijem si naši študenti pridobijo vrsto znanj s področja matematike, naravoslovnih in tehničnih strok ter v manjšem obsegu iz ekonomije. Seveda v naravoslovju prevladuje kemija, na tehničnem področju pa kemijska tehnika, tehnologije in materiali.

Podatki o zaposljivosti diplomantov in njihovi konkurenčnosti na trgu dela predstavljajo le eno od številnih meril pri odločanju o akreditaciji nekega

študijskega programa. Razvojne tendence in potrebe po kadrih se iz leta v leto spreminjajo. Zato podatke o zaposljivosti diplomantov redno pridobivamo od Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje. Analize teh podatkov za leto 2017 kažejo, da so bile potrebe po kemikih in kemijskih tehnologijah univerzitetnih programov 1. stopnje na področju Sloveniji manjše (49) od števila registriranih brezposelnih diplomantov (98), medtem ko so bile potrebe po magistrskih kemije in kemijske tehnologije visokošolskih programov 2. stopnje večje (115) od števila registriranih brezposelnih oseb (91).

Nekoliko drugačna situacija je pri doktorjih znanosti. V letu 2017 je bilo za področje Slovenije sporočenih 19 prostih delovnih mest, za katera je bil zahtevan zaključen študijski program 3. stopnje (smer kemija), razpoložljivih je bilo 5 kandidatov. Doktorji znanosti iz področja kemijske tehnike so bili potrebni 4, na razpolago jih je bilo 13. V letu 2016 so bile potrebe po doktorjih znanosti s področja kemije in kemijske tehnologije izenačene s številom registriranih brezposelnih oseb s to izobrazbo.

Omeniti velja, da se način pridobivanja in podajanja podatkov z leti spreminja. Tako je dne 12. 04. 2013 pričel veljati Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela (ZUTD-A), ki je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso gospodarske družbe v večinski lasti države, lahko objavo prostega delovnega mesta zagotovijo sami, o tem pa ZRSZ ne obveščajo. Zavod tako nima več podatkov o vseh prostih delovnih mestih v državi.

Prav tako je Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje s 1. januarjem 2014 prešel na nov šifrant izobrazbe Klasifikacijski sistem izobraževanja in usposabljanja (KLASIUS), ki je nadomestil Šifrant poklicne in strokovne izobrazbe, zato se evidence prostih delovnih mest neposredno po nazivu pridobljene izobrazbe ne vodijo več. Na razpolago so le podatki o razvrstitvi izobraževalnega programa/naziva na raven izobraževanja (koda Klasius - SRV) in področje izobraževanja (koda Klasius- P). V takšni obliki smo pridobili podatke za leto 2016. V preglednici 2 – 1 so navedena Zavodu RS za zaposlovanje sporočena prosta delovna mesta z zahtevano strokovno izobrazbo s področja kemije in kemijske tehnologije od 6. do 8. ravni izobrazbe v letu 2017 ter število registrirano brezposelnih oseb na zadnji dan leta 2017.

Preglednica 2 – 1: Sporočena prosta delovna mesta in število registriranih brezposelnih oseb v letu 2017.

Klasius SRV/P in nazivi izobr.	Št. reg. brezposelnih 31. 12. 2017		Št. sporočenih prostih DM v 2017	
	OS Maribor	SLO	OS Maribor	SLO
16 visokošolska 1. stopnje ipd.	20	98	6	49
442 Kemija	3	13	3	19
diplomirani kemik (UN)	3	11		
neznano (trenutno nerazporejeni)		2		
524 Kemijska tehnologija in procesno inženirstvo	17	85	3	30
diplomirani inženir kemijske tehnologije	5	10		

diplomirani inženir kemijske tehnologije (UN)		3		
diplomirani inženir kemijske tehnologije (VS)	6	39		
diplomirani inženir kemijskega inženirstva (UN)		1		
diplomirani inženir metalurgije	1	6		
inženir kemijske tehnologije	5	23		
inženir kemijske tehnologije/inž. papirniške tehn.		1		
inženir metalurgije		2		
17 visokošolska 2. stopnje ipd.	17	91	9	115
442 Kemija		22	5	65
magister kemije		6		
univerzitetni diplomirani kemik/ profesor kemije		16		
524 Kemijska tehnologija in procesno inženirstvo		69	4	50
magister inženir kemijske tehnike		4		
magister inženir kemijskega inženirstva		3		
univerzitetni diplomirani inženir kem. tehnologije	16	36		
univerzitetni diplomirani inženir kem. inženirstva		17		
univ. diplomirani inženir metalurgije in materialov	1	9		
18 visokošolska 3. stopnje ipd.	5	18	2	23
442 Kemija				
doktor znanosti	1	4		
magister znanosti		1		
524 Kemijska tehnologija in procesno inženirstvo	4	13		
doktor znanosti	3	10	1	4
magister znanosti	1	2		
Neznano (trenutno nerazporejeni)		1		
Skupna vsota	42	207	17	187

Iz preglednice 2 – 1 je razvidno, da je bilo v Sloveniji v letu 2017 registriranih brezposelnih diplomantov s področja kemije in kemijske tehnologije 1., 2. in 3. stopnje več (207), kot sporočenih prostih delovnih mest (187). To razmerje je 1,11. Za enako obdobje lani je bilo to razmerje 1,68 in leto pred tem 2,16, kar je vzpodbuden podatek, saj kaže na trend zniževanja brezposelnosti.

V naslednji preglednici (preglednica 2 – 2) prikazujemo število sporočenih prostih delovnih mest po poklicnih skupinah, za opravljanje katerih so delodajalci zahtevali strokovno izobrazbo s področja kemije in kemijske tehnologije od 6. do 8. ravni izobrazbe.

Preglednica 2 – 2: Sporočena delovna mesta po poklicnih skupinah z zahtevano strokovno izobrazbo s področja kemije in kemijske tehnologije.

Klasius SRV/P in nazivi izobr.	Št. sporočenih prostih DM v 2017	
	OS Maribor	SLO
1120 Generalni direktorji in člani uprave družbe	1	2
1223 Menedžerji za raziskave in razvoj		1
2113 Kemiki	4	34
2131 Biologi, botaniki, zoologi ipd.	3	15
2133 Strokovnjaki za varstvo okolja		1
2141 Inženirji in tehnologi v industriji in proizvodnji		2
2143 Inženirji za tehnično-tehnološke in organizacijske rešitve varovanja okolja		2
2144 Inženirji strojništva ipd.		2
2145 Inženirji kemije, živilstva ipd.	4	50
2146 Inženirji rudarstva, metalurgije ipd.		4
2149 Strokovnjaki tehnično-tehnoloških strok (razen elektrotehnike), d. n.		1
2250 Veterinarji		1
2262 Farmacevti		2
2263 Strokovnjaki za okoljsko zdravstvo in higieno		1
2311 Visokošolski učitelji in sodelavci na visokošolskih zavodih		11
2312 Učitelji in sodelavci višjih strokovnih šol		1
2321 Učitelji in sodelavci za poučevanje poklicno-specifičnih predmetov in vsebin		4
2322 Učitelji praktičnega pouka		1
2331 Učitelji splošnoizobraževalnih predmetov v srednjih šolah in vzgojitelji v dijaških domovih	1	14
2332 Predmetni učitelji v osnovni šoli	1	4
2351 Pedagoški svetovalci in šolski inšpektorji		2
2357 Strokovnjaki za svetovanje in organizacijo vzgojno-izobraževalnega dela		2
2421 Analitiki poslovnih procesov in organizacije dela		5
2422 Strokovnjaki za oblikovanje, izvajanje in nadzor politik, programov in ukrepov		7
2423 Strokovnjaki za razvoj kadrov in karierno svetovanje		2
3115 Tehniki za strojništvo ipd.		1
3122 Nadzorniki v predelovalnih dejavnostih		2
3141 Laboratorijski tehniki v biomedicini, biologiji, farmakologiji (razen v zdravstvu)		2
3259 Drugi tehniki in strokovni sodelavci v zdravstvu, d. n.	2	4
3322 Komercialni zastopniki za prodajo ipd.	1	5
3323 Nabavni referenti		1
3343 Poslovni sekretarji		1
Skupna vsota	17	187

V preglednici 2 – 3 je prikazan pregled v letu 2017 sporočenih prostih delovnih mest po poklicnih skupinah s področja kemije in kemijske tehnologije ter sorodno, ne glede na izobrazbo, ki so jo delodajalci za opravljanje le-teh navedli ter število registrirano brezposelnih oseb s tem poklicem.

Pri opredelitvi poklicev je število sporočenih prostih delovnih mest znotraj poklicnega področja z opredeljeno 4-mestno kodo SKP-08 lahko večje od seštevka, saj so delovna mesta lahko klasificirana le na 4-mestno kodo in ne opredeljujejo natančne 6-mestne kode poklica.

Preglednica 2 – 3: Sporočena prosta delovna mesta po poklicih s področja kemije in sorodno, ne glede na izobrazbo, ki so jo delodajalci za opravljanje le-teh navedli.

Klasius SRV/P in nazivi izobr.	Št. reg. brezposelnih 31.12.2017		Št. sporočenih prostih DM v 2017	
	OS Maribor	SLO	OS Maribor	SLO
2113 Kemiki	2	22	4	65
2113.01 Kemik	1	10		10
2113.02 Kemik za fizikalno kemijo		1		
2113.04 Kemik analitik	1	8	2	9
2133 Strokovnjaki za varstvo okolja		4	2	39
2143 Inženirji za tehnično-tehnološke in organizacijske rešitve varovanja okolja		4	1	16
2143.01 Strokovni vodja ravnanja z okoljem				3
2143.02 Tehnolog ravnanja z odpadki		3		4
2143.03 Načrtovalec novih tehnologij na področju varstva okolja		1		
2145 Inženirji kemije, živilstva ipd.	9	39	9	112
2145.01 Kemijski tehnolog	2	22	7	51
2145.02 Inženir biokemijskega inženirstva				3
2145.03 Inženir kemijskega inženirstva	5	6	2	9
2145.06 Tehnolog za papirništvo	1	1		1
2145.08 Tehnolog za gumarstvo		1		1
2145.09 Tehnolog za steklarstvo				2
2145.10 Živilski tehnolog		6		25
2145.11 Tehnolog za sintezo in predelavo polimerov		1		3
3111 Tehniki za fiziko, kemijo ipd.	3	19	3	51
3111.02 Laboratorijski tehnik kemije	3	11	1	5
3111.03 Meteorološki opazovalec		1		
3111.06 Tehnik za kemijo		5	2	18
3111.08 Tehnik metrologije		1		2
3116 Tehniki za kemijsko, živilsko tehnologijo ipd.	4	16	7	60
3116.01 Laboratorijski tehnik v farmacevtski industriji		3		
3116.02 Tehnik živilske tehnologije		2	1	23
3116.04 Laboratorijski tehnik kemijske tehnologije		1		1
3116.05 Laboratorijski tehnik v živilski industriji		4		1
3116.06 Tehnik farmacevtske tehnologije				9
3116.07 Tehnik gumarske tehnologije				1
3116.08 Tehnik kemijske tehnologije	1	1		3
3116.09 Tehnik keramijske tehnologije				1
3116.10 Tehnik papirniške tehnologije	2	2	1	1
3133 Kontrolorji kemijskih procesnih strojev in naprav		10	6	106
3133.01 Kontrolor kemijskih procesnih strojev in naprav		4		13
3133.02 Upravljavec kemijskih procesnih strojev in naprav		1	6	14

3133.04 Upravljavec farmacevtskih procesnih strojev in naprav			4		8
8131 Upravljalci procesnih strojev in naprav za kemijsko predelavo in proizvodnjo kemijskih izdelkov	6	59		32	175
8131.01 Upravljavec drobilnih in mešalnih strojev in naprav			1		24
8131.02 Upravljavec strojev za proizvodnjo drugih kemičnih izdelkov	3	15			
8131.03 Upravljavec v farmacevtski industriji			8	4	52
8131.04 Upravljavec asfaltne baze			2		4
8131.05 Kemijski laborant	1	19			11
8131.06 Farmacevtski laborant			1		31
8131.07 Procesničar v kemijski industriji	1	2		3	7

Iz zgornjih preglednic je razvidno, da je bilo v Sloveniji v letu 2017 registriranih brezposelnih diplomantov s področja kemije in kemijske tehnologije 1., 2. in 3. stopnje več (207), kot sporočenih prostih delovnih mest (187). To razmerje je 1,11. Za enako obdobje lani je bilo to razmerje 1,68 in leto pred tem 2,16, kar je vzpodbuden podatek, saj kaže na trend zniževanja brezposelnosti.

Na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo si z različnimi metodologijami prizadevamo slediti zaposljivost naših diplomantov. V ta namen jim pred podelitvijo diplom v juniju in decembru pošiljamo ankete o zaposljivosti in pristopne izjave Alumni kluba. Anketa vsebuje samo vprašanja, ki se nanašajo na zaposlitev, drugi obrazec pa je pristopna izjava v Alumni klub, v kateri sta poleg osebnih podatkov še vprašanja v zvezi s prvo in sedanjo zaposlitvijo.

Anket ne pošiljamo izrednim in doktorskim študentom, ki so po večini že zaposleni. Zato se število študentov, ki so diplomirali, razlikuje od števila študentov, ki smo jim poslali anketo. V preglednici 2 – 4 smo zbrali število odgovorov, ki smo jih pridobili na osnovi poslanih anket v študijskem letu 2016/2017 (junija in decembra).

Preglednica 2 – 4: Pregled stanja glede na število poslanih anket.

Program	Število poslanih anket	Število vrnjenih anket	Število zaposlenih	Število nezaposleni	Študij nadaljujejo
1.stopnja VS KT	27	9	1	5	3
1.stopnja UN KT	22	10	1	1	8
1.stopnja UN K	9	0	0	0	0
2.stopnja KT	13	11	10	1	0
2.stopnja K	12	5	3	2	0
SKUPAJ	83	35	15	9	11

Iz rezultatov vidimo, da je anketo vrnilo 42 % diplomantov, kar je v primerjavi z lanskim študijskim letom, ko se je odzvalo skoraj 66 % anketiranih, zelo slab odziv. Od tistih, ki so izpolnili anketo, je bilo 42 % zaposlenih, 28 % nezaposlenih in 30 % jih študij nadaljuje. Diplomanti 1. stopnje univerzitetnega programa in visokošolskega strokovnega programa študij nadaljujejo, največ zaposlenih je diplomantov 2. stopnje kemijske tehnologije.

Sklop vprašanj za zaposlene je zajemal pet vprašanj, ki so razčlenjeni v preglednicah od 2 – 5 do 2 – 9.

Preglednica 2 – 5: Čas iskanja zaposlitve.

Število zaposlenih	0 mesecev	do 3 mesece	3 do 6 mesecev	6 mesecev in več
15	13	2	0	0

Preglednica 2 – 6: Vrsta zaposlitve.

Število zaposlenih	Za določen čas	Za nedoločen čas
15	13	2

Preglednica 2 – 7: Inštitucija zaposlitve.

Število zaposlenih	Kemijsko podjetje	Farmacevtsko podjetje	Javni sektor	Drugo
15	5	2	6	2*

*Prodaja, kovaška industrija, storitvena dejavnost, področje inženirstva

Preglednica 2 – 8: Način pridobitve zaposlitve.

Število zaposlenih	Samostojno	S pomočjo kariernega centra	Na podlagi praktičnega usposabljanja	S pomočjo »vez in poznanstva«	Samozaposlitev	Drugo
15	7	0	6	0	0	2*

*Referenca preko FKKT UM

Preglednica 2 – 9: Država zaposlitve.

Število zaposlenih	Slovenija	Druga država
15	15	0

Iz rezultatov zgornjih preglednic vidimo, da je od vrnjenih anket večina diplomantov zaposlenih za določen čas, in sicer v kemijskih podjetjih, javnem sektorju. Samo 2 diplomanta sta dobila zaposlitev v farmacevtski industriji. Pretežni del je zaposlitev dobila samostojno, nekaj na podlagi praktičnega usposabljanja. Večina diplomantov je zaposlitev dobila takoj po zaključku študija, manjšina pa v roku do 3 mesecev.

2.3 Vpetost FKKT UM v mednarodno okolje

V letu 2017 je bila Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo mednarodno intenzivno vpeta, svoje dejavnosti v okviru mednarodnega sodelovanja je izvajala predvsem na področjih:

- raziskovalnih sodelovanj, predvsem bilateralnih in H2020 projektov,
- vključevanja tujih profesorjev v študijski in raziskovalni proces,
- izmenjave študentov, predvsem preko ERASMUS mehanizma,
- odhoda naših profesorjev na krajša in daljša gostovanja na tuje inštitucije,
- sodelovanj s tujimi inštitucijami pri doktorskih disertacijah.

Na področju raziskovalnih sodelav smo poleg tekočih bilateralnih projektov pridobili tudi bilateralni projekt z avstrijsko univerzo Danube v Kremisu (Donau Universitaet Krens), s katero bomo sodelovali na področju priprave specifičnih polimernih adsorbentov za odstranjevanje citokinov iz krvi. V sklopu projekta Proteus, z Republiko Francijo, in sicer Inštitutom za materiale CNRS Thiais, Pariz, ki sodi v sklop Univerze Paris Est, smo v letu 2017 izvedli obojestranske

obiske, tako v Parizu kot v Mariboru (raziskovalna skupina Prof. D. Grande), v objavo je bila poslana skupna publikacija.

V okviru sodelovanja med FKKT UM in Inštitutom za makromolekularno kemijo Češke akademije znanosti (Otto Wichterle Centre for Polymeric Materials, raziskovalna skupina dr. Jirija Koteka) je FKKT UM obiskal dr. Jiri Kotek.

V okviru projekta Internacionalizacija so fakulteto obiskali univerzitetni učitelji in asistenti iz Univerze v Tuzli in Univerze v Tirani. S tem nudimo našim študentom tako dodatne, kakor tudi poglobljene vsebine na področjih, ki jih naši profesorji pokrivajo manj intenzivno. V okviru tega projekta smo izvedli tudi prevode gradiv za laboratorijske vaje v angleški jezik, kar je dobrodošlo predvsem za prihajajoče Erasmus študente.

2.4 Vrednotenje okoljskega vpliva

Na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo smo v študijskem letu 2011/2012 pričeli uporabljati *Shemo okoljskega upravljanja in presojanja (EMAS)*, ki jo je predlagal Svet za trajnostno in družbeno odgovorno univerzo UM. Od takrat spremljamo skupno porabo energije, skupno porabo vode, skupno količino odpadkov in skupno količino nevarnih odpadkov. Temeljne kazalnike EMAS za našo fakulteto prikazujemo v preglednici 2 – 10. V številu študentov so zajeti redno vpisani študenti in absolventi v študijskem letu 2016/2017.

Preglednica 2 – 10: Temeljni kazalniki EMAS za FKKT UM.

Primerjava porabe energije, vode in odpadkov v letih od:					2016
				do:	2017
Članica:	FKKT UM			polja za vnos podatkov	
		Leto	število zaposlenih (FTE) v FTE	število študentov v FTE	
			B	B1	
		2016	85,9	402,8	
		2017	82,43	415,12	
		Razlika (%)	-4,03	+3,05	

Področje	Kazalniki	Leto	vrednost	vrednost / št. zaposl. (FTE)	vrednost / št. štud. (FTE)
			A	R = A/B	R1 = A/B1
I. Energetska učinkovitost					

K_EMAS_Ia	a. skupna poraba energije (kWh)	2016	291.615	3.394,8	723,96
		2017	581.358	7.052,7	1.400,45
Razlika (%)			99,4	107,8	93,4
K_EMAS_Ib	b. skupna poraba energije iz obnovljivih virov (kWh)	2016	/		
		2017	/		
Razlika (%)					
Delež energije iz obnovljivih virov (K_EMAS_Ib) v primerjavi s skupno porabo (K_EMAS_Ia) (%)		2016	/		
		2017	/		
Razlika (%)					
Če članica nima podatkov o porabi energije iz obnovljivih virov (K_EMAS_Ib), lahko vnese oceno deleža (%)		2016	/		
		2017	/		
Razlika (%)					
III. Voda					
K_EMAS_IIIa	a. skupna letna poraba vode (m³)	2016	1.344	15,65	3,34
		2017	1.253	15,20	3,02
Razlika (%)			-6,7	-2,86	-9,5
IV. Odpadki					
K_EMAS_IVa	a. skupna letna količina odpadkov (t)	2016	23	0,268	0,06
		2017	14,11	0,17	0,034
Razlika (%)			-38,7	-36,6	-43,3
K_EMAS_IVb	b. skupna letna količina nevarnih odpadkov (t)	2016	2,08	0,024	0,005
		2017	1,84	0,022	0,004
Razlika (%)			-11,54	-8,33	-20
V. Biotska raznovrstnost					
K_EMAS_Va	a. uporaba zemljišč v	2016	/		
		2017	/		

	strnjenih naselijh v m ²			
Razlika (%)		/		

Ogrevanje prostorov in porabo električne energije fakulteti še vedno zaračunava podjetje Uni energija. Vodo plačujemo direktno Mariborskemu vodovodu, takso v zvezi s porabo vode pa Nigradu. Primerjava s preteklim študijskim letom (Poročilo o kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo za 2015/2016) kaže, da smo tokrat skupno porabo električne energije prvič po treh letih zniževanja, skoraj dvakratno povečali. Podatek ni ustrezen, saj so nam bili za študijsko leto 2015/2016 posredovani nepravilni podatki. Poraba električne energije je bila približno enaka kot v študijskem letu 2016/2017. Porabo vode smo znižali za 6,7 %, letno količino odpadkov za 38 %. Skupna letna količina nevarnih odpadkov je sicer za 11 % nižja kot preteklo leto, a je odvisna od vrste in obsega raziskav, ki potekajo na fakulteti. Zaenkrat FKKT UM ne pridobiva energije iz obnovljivih virov, prav tako ne uporablja zemljišč v strnjenih naseljih, zato so polja s temi rubrikami v preglednici 2 – 10 prazna.

Na FKKT UM nam je uspelo uvesti posode za ločeno zbiranje odpadkov, ki so postavljeni v vseh predavalnicah, laboratorijih in na hodnikih. Končni ukrep v zvezi s to problematiko je bil sprejet na seji Koordinacije dekanov Tehniških fakultet. Podjetju Snaga d.o.o.smo naročili zamenjavo nekaterih obstoječih zabojnikov za mešane odpadke s specialnimi za embalažo in steklo, ki so odslej nameščeni po vseh štirih fakultetah. Prvi in hkrati tudi osnovni korak za učinkovito zbiranje raznih vrst odpadkov je bil storjen. Mnogo večji problem predstavlja osveščanje zaposlenih in študentov o smiselnosti tega početja.

2.5 Ocena stanja in usmeritve

Analize zaposljivosti kažejo, da veliko naših diplomantov dobi zaposlitev brez čakanja, medtem ko je povprečno trajanje brezposelnosti tistih, ki jih vodi v evidenci Zavod za zaposlovanje Republike Slovenije, okoli 5 do 6 mesecev. Sicer se spremljanje prehodnosti in zaposljivosti pripravlja na državni ravni, zato pričakujemo, da bomo tovrstne uradne podatke pričeli pridobivati v naslednjih letih.

Konkurenčnost slovenske kemijske industrije in zagotovitev kemijske varnosti lahko dosežemo le z visoko usposobljenimi delavci na vseh ravneh, opremljenimi z najnovejšimi znanji, spodbujenimi k inovativnosti in motiviranimi za delo - edino ti lahko poskrbijo za celovite systemske spremembe. Kljub veliki splošni brezposelnosti pa za podjetja pogosto ni na razpolago dovolj mladih kadrov z ustreznimi znanji. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu, zato lahko delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso gospodarske družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta zagotovijo sami, o tem pa ZRSZ ne obveščajo. Iz tega sledi, da podatki o vseh prostih

delovnih mestih v državi niso več realni. Fakulteta se zaveda, da bodo njeni diplomanti zaposljivi le, če bodo vrhunsko izobraženi.

Fakulteta je tesno vpeta v mednarodno pedagoško, raziskovalno in strokovno sodelovanje. Namen takšnega sodelovanja je izmenjava znanja, dejavno vključevanje v reševanje globalnih razvojnih problemov in utrjevanje vloge kot prepoznavne znanstveno raziskovalne institucije tako v Evropi, kakor tudi širše. KOK FKKT UM ocenjuje, da je bila vpetost FKKT UM v domače in mednarodno okolje v študijskem letu 2016/2017 zelo dobra. Beležili smo izmenjavo študentov in pedagoških delavcev (npr. Erasmus+, CEEPUS, izmenjave na osnovi drugih mednarodnih pogodb), znanstveno sodelovanje (projekti 7. OP EU, Horizon 2020, LIFE+, bilaterale), mnoga strokovna sodelovanja idr.)

V okviru znanstveno-raziskovalne dejavnosti naši raziskovalci izvajajo tudi projekte in programe, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS). V to skupino spadajo raziskovalni programi, temeljni projekti, aplikativni projekti in podoktorski projekti. Na podlagi medsebojnih pogodb naši profesorji sodelujejo v pedagoškem procesu tudi z drugimi sorodnimi fakultetami v Sloveniji. Omeniti velja še sodelovanje naših profesorjev pri izvolitvah pedagoških delavcev drugih fakultet.

Na mednarodnem nivoju na razne načine sodelujemo z drugimi priznanimi univerzami po svetu. Fakulteta je tudi članica različnih mednarodnih in domačih združenj.

3. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

3.1 Poslanstvo, vizija in dejavnosti FKKT UM

Poslanstvo

Poslanstvo fakultete je v negovanju odličnosti in ustvarjalnosti pri izvajanju izobraževalne, raziskovalne in mednarodne dejavnosti na osnovi etičnih načel in akademske svobode. Fakulteta skladno s poslanstvom Univerze v Mariboru »skrbi za človeka in trajnostni razvoj, bogati zakladnico znanja, dviguje raven zavedanja, krepi humanistične vrednote, kulturo dialoga, kakovost bivanja in globalno pravičnost.

Vizija

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru se razvija v mednarodno prepoznavno središče inovativnih znanj s področij kemije, kemijske in biokemijske tehnike ter sorodnih ved. Postaja vse privlačnejša za motivirane študente, kvalitetne univerzitetne učitelje in raziskovalce, prav tako pa vse zanimivejša za domače in mednarodne znanstvene mreže ter kemično in procesno industrijo.

Dejavnosti

Na fakulteti izvajamo kvalitetne in mednarodno veljavne študijske programe. Pri tem dajemo največji poudarek usposobljenosti in zaposljivosti diplomantov na vseh študijskih stopnjah. Izobraževanje na fakulteti izhaja iz raziskovanja, zato rezultate svojih raziskav o novih spoznanjih in odkritjih nenehno prenašamo v študijski proces. Študenti, še posebej na doktorskem študiju, uspešno raziskujejo in tako tudi sodelujejo pri kreiranju novega znanja. Z raziskavami stremimo in prispevamo k dvigovanju kvalitete življenja, splošni blaginji in trajnostnemu reševanju okoljskih in drugih problemov. Sodelujemo v številnih domačih in mednarodnih temeljnih, aplikativnih in industrijskih projektih. Vključujemo se v različne oblike mednarodnega sodelovanja in postajamo mednarodno vse prepoznavnejši. Univerzitetni profesorji in raziskovalci iz tujine pomembno prispevajo v dvigu kvalitete izobraževalne in raziskovalne dejavnosti pri nas. Tudi študenti sodelujejo v izmenjavah na vrsti evropskih univerz. Imajo vzpostavljen tutorski sistem. V sklopu društva Kemik delujejo v različnih oblikah obštudijskih dejavnostih.

3.2 Strategija FKKT UM

Na področju organizacije in povezljivosti fakultete z UM bomo strateške cilje dosegali z:

- večjo stopnjo povezanosti sistema med fakulteto in univerzo;
- optimizacijo organiziranosti fakultete;
- družbeno odgovornim načrtovanjem vpisa,
- učinkovitim sistemom odločanja;
- konstruktivnim prispevkom k določitvi stimulativnega sistema delitve proračunskih sredstev.

Na področju izobraževalne dejavnosti bomo strateške cilje dosegali z:

- dolgoročnim razvojem študijskih programov;
- družbeno odgovornim načrtovanjem vpisa;
- uporabo inovativnih metod poučevanja in sodobnih učnih okolij ter vzpostavitvijo pogojev za učenje, osredotočeno na študenta;
- izboljšanjem kakovosti doktorskega študija;
- vzpostavitvijo sistema vseživljenjskega učenja.

Na področju znanstvene dejavnosti bomo strateške cilje dosegali z:

- doseganjem znanstvene odličnosti ter trajnostnega, družbeno odgovornega in kakovostnega razvoja znanstvenih ved, področij in podpodročij fakultete ob upoštevanju principa pametne specializacije;
- vključenostjo v Raziskovalno, razvojno in umetniško središče Univerze v Mariboru (RAZ:UM) za učinkovit prenos znanstvenih in umetniških rezultatov v okolje;
- vključenostjo v razvoj in izgradnjo sodobnega infrastrukturnega centra Univerze v Mariboru Inovativne odprte tehnologije (IOT) – LAB:UM;
- uveljavitvijo odprtega dostopa do znanstvenih dokumentov, podatkov in rezultatov raziskav.

Na področju razvoja človeških virov bomo strateške cilje dosegali s:

- spodbujanjem akademskih vrednot ter razvijanjem profesionalnih in etičnih praks;
- razvojem človeških virov;
- vodenjem aktivne politike zaposlovanja;
- zagotavljanjem ustrežnejših delovnih pogojev in socialne varnosti;
- razvojem fakultetne kulture.

Na področju študentske dejavnosti bomo strateške cilje dosegali s:

- celovitim osebnostnim razvojem študentov;
- vključenostjo v spremljanje kakovosti na vseh področjih delovanja fakultete;
- zagotavljanjem mobilnosti študentov;
- aktivnim sooblikovanjem in sodelovanjem v izobraževalnih in znanstvenoraziskovalnih dejavnostih;
- sodelovanjem v pestri ponudbi obštudijskih dejavnosti.

Na področju internacionalizacije bomo strateške cilje dosegali s:

- krepitevijo mednarodne prepoznavnosti fakultete;
- razvojem skupnih študijskih programov in drugih oblik izobraževanja v tujem jeziku;
- aktivnim vključevanjem univerze v mednarodne bilateralne in regionalne mreže ter združenja;
- spodbujanjem mednarodne mobilnosti zaposlenih in študentov;
- izvajanjem študijskih programov v tujini.

Na področju kulture kakovosti bomo strateške cilje dosegali z:

- oblikovanjem celovitega sistema notranjega institucionalnega spremljanja in zagotavljanja kakovosti, ki bo sledil doseganju strateških prioritet;
- sodelovanjem pri izvajanju nacionalnih in mednarodnih institucionalnih in programskih evalvacij ter akreditacij, ki bodo omogočile večjo mednarodno prepoznavnost fakultete;
- krepitvijo pri aktivnostih Centra za razvoj kakovosti, ki bo z razvojnim in analitskim področjem dela skrbel za delovanje tako notranjega kot zunanjega institucionalnega in programskega sistema kakovosti ter z vzpostavitvijo sistema stalnega usposabljanja za spremljanje in zagotavljanje kakovosti vseh zaposlenih in študentov pri razumevanju razvoja kulture kakovosti in družbene odgovornosti ter trajnostnega razvoja;
- krepitvijo komisije za ocenjevanje kakovosti na fakulteti v smeri večje prepoznavnosti, vključenosti in aktivnejše vloge.

Na področju vpetosti fakultete v lokalno okolje bomo strateške cilje dosegali z:

- upoštevanjem načel družbene odgovornosti in trajnostnega razvoja pri vseh aktivnostih fakultete;
- izboljšanjem sodelovanja fakultete z okoljem in vključitvijo zunanjih deležnikov v oblikovanje strateških odločitev fakultete;
- vplivom na razvojne potencialne mest in regij;
- sooblikovanjem regionalnega dogajanja na družbenem, kulturnem in športnem področju;
- okrepitvijo delovanja kariernega centra in Alumni kluba na fakulteti.

Na področju prostorskega razvoja fakultete bomo strateške cilje dosegali z:

- uskladitvijo razpoložljivih prostorskih zmogljivosti s potrebami fakultet;
- vzpostavitvijo in krepitvijo sodelovanja med fakulteto, UM ter občinami;
- vključevanjem predstavnikov fakultet oz. univerze v občinska delovna telesa;
- razvojem infrastrukture fakultete oz. Univerze;
- trajnostnim preurejanjem infrastrukture FKKT UM;
- energetske sanacije stavb fakultete;
- oblikovanjem trajnostne fakultete.

Na področju informacijske podpore delovanja fakultete oz. univerze bomo strateške cilje dosegali z:

- zagotavljanjem kakovostne informacijske podpore temeljnim procesom in dejavnostim fakultete oz. univerze;
- zagotavljanjem kakovostne informacijske podpore podpornim in vodstvenim procesom fakultete oz. univerze;
- izboljšanjem sistema neprekinjenega poslovanja.

3.3 Upoštevanje etičnega kodeksa visokošolskih sodelavcev

Kodeks profesionalne etike Univerze v Mariboru je nadgradnja prejšnjega Kodeksa univerzitetnih profesorjev in je bil sprejet 24. novembra 2015. Opredeljuje minimalne etične standarde vedenj, ki so nujna za slehernega zaposlenega na Univerzi v Mariboru in velja tudi za vse, ki so z Univerzo v kakršnemkoli pogodbenem odnosu. Določila tega kodeksa tako veljajo za vsakega izvoljenega in imenovanega vodjo na Univerzi, za vse visokošolske učitelje, znanstvene delavce in visokošolske ter strokovne sodelavce.

Namen tega kodeksa je vzpostaviti in krepiti visoke vedenjske standarde članov univerzitetne skupnosti ter s tem krepiti pripadnost Univerzi v Mariboru, udejanjati družbeno odgovornost njenega delovanja, krepiti etiko raziskovanja, ter zagotavljati prenos znanja in družbeni ugled Univerze.

Osnovno vodilo pri delu učiteljev in raziskovalcev, s katerim uresničujejo svojo pripadnost Univerzi, je prizadevanje za udejanjanje in ohranjanje njenih temeljnih vrednot. Temeljne vrednote univerze so: znanstvena in pedagoška odličnost ter poštenost, avtonomija, svoboda znanstvenega in raziskovalnega dela, spoštovanje človekovega dostojanstva, humanizem, socialna pravičnost, enakopravnost in resnica. Učitelji in raziskovalci si pri uresničevanju teh vrednot prizadevajo za dostojanstvo, odgovoren odnos do dela, kritičnost, strpnost in odprtost za nove ideje. Prav tako izražajo svojo pripadnost poslanstvu univerze s polnim in doslednim izvrševanjem svojih pedagoških in raziskovalnih obveznosti, odgovornim sodelovanjem v univerzitetnih organih in ravnanjem v skladu s temeljnimi vrednotami univerze zunaj univerzitetnega okolja. Dostojanstvo univerzitetnega učitelja in raziskovalca se izraža predvsem s strokovno odličnostjo in etičnostjo ravnanj. Odgovoren odnos do dela se kaže v polnem in rednem izpolnjevanju delovnih obveznosti, kot tudi iniciativnosti in pripravljenosti prevzeti druge naloge, ko je to potrebno. Odgovoren odnos do dela se kaže tudi v zavezanosti raziskovalnemu delu ter sprotnemu spremljanju in nadgrajevanju znanstvenih dosežkov na svojem področju tudi takrat, ko to nima neposrednih učinkov na poklicno napredovanje ali dohodek. Temeljni cilj pri delu visokošolskega sodelavca je intelektualna neodvisnost, ki ohranja kritičen odnos do pojavov v socialnem okolju in na področju znanstvenega ali strokovnega delovanja. Kritičnost zavezuje h konstruktivnemu odnosu in zavračanju sleherne apriornosti.

Odprtost za nove ideje je temelj ustvarjalnosti in ena od pglavitnih pedagoških in raziskovalnih vrlin. Kritičnost in odgovornost pri sprejemanju novih idej ohranjata visoko raven kakovosti in preprečujeta poenostavljanja ter skrajnosti. Strpnost visokošolskega sodelavca pomeni kritično dopuščanje drugačnega. Odgovorno zavzemanje za vrednote zagotavlja, da se strpnost ne spremeni v brezbržnost in nedejavnost. Pripadnost univerzi se kaže v celovitem prizadevanju za ohranjanje in dviganje njenega ugleda ter vrednot z delom na pedagoškem, raziskovalnem ter umetniškem področju, kot tudi pri nastopanju zunaj univerze.

Zaposleni na FKKT UM, ki so jim zaupane vodilne funkcije, bi si s svojim vedenjem morali še posebej prizadevati biti zgled etičnega ravnanja. Svoje funkcije bi morali opravljati v duhu akademske tradicije predano in odgovorno, pri tem pa upoštevati tudi dolgoročne učinke predlaganih in že uveljavljenih ukrepov. KOK FKKT UM se sicer trudi in opozarja, da naj bi bilo izkazano vedenje v skladu s kodeksom profesionalne etike Univerze v Mariboru pogoj za zasedbo kateregakoli vodstvenega delovnega mesta, na katerega so zaposleni na Univerzi v Mariboru izvoljeni ali imenovani. Kršitev določil tega kodeksa bi moral biti razlog za odpoklic s funkcije.

3.4 Notranja organiziranost zavoda

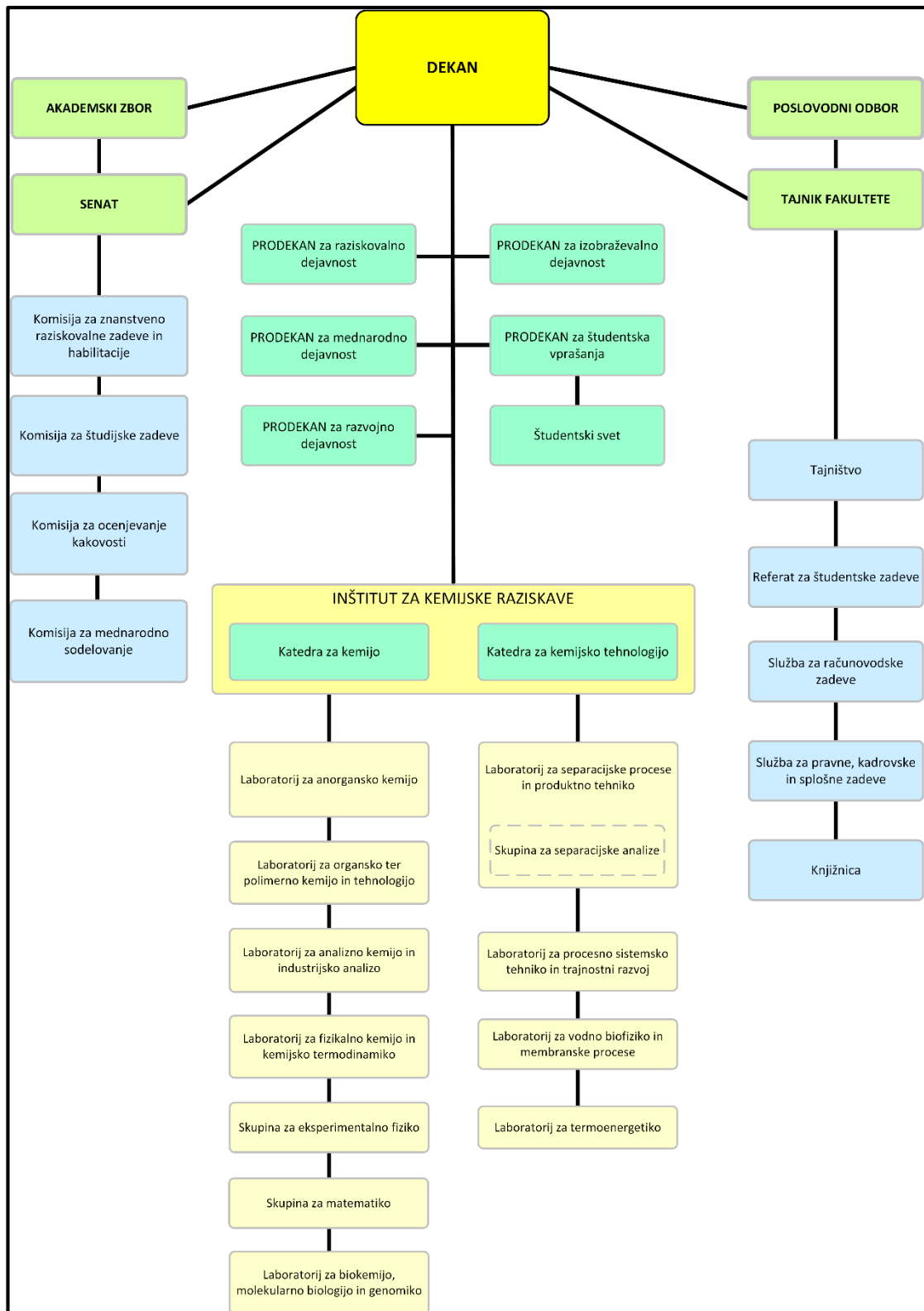
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru je bila v študijskem letu 2016/2017 organizirana po sistemu, kot ga prikazuje organigram na sliki 3 – 1.

Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo je tudi v študijskem letu 2016/2017 zastopal dekan prof. dr. Zdravko Kravanja. V njegovi odsotnosti so ga nadomeščali prodekanica za izobraževalno dejavnost prof. dr. Zorka Novak Pintarič, prodekan za razvojno dejavnost, prof. dr. Urban Bren, prodekan za raziskovalno dejavnost, prof. dr. Željko Knez in prodekan za mednarodno dejavnost prof. dr. Peter Krajnc. Prodekanica za študentske zadeve v študijskem letu 2016/2017 je bila študentka 2. letnika magistrskega študijskega programa FKKT UM Sanja Potrč.

Organi fakultete so Senat, Poslovodni odbor, Akademski zbor in Katedra za kemijo ter Katedra za kemijsko tehniko. Senat šteje 12 članov iz vrst visokošolskih učiteljev in 3 študente. Komisije Senata FKKT UM so Komisija za študijske zadeve, Komisija za znanstveno-raziskovalne zadeve in Komisija za ocenjevanje kakovosti. Poslovodni odbor FKKT UM, ki odloča o poslovanju fakultete, je imel v študijskem letu 2016/2017 6 članov. Akademski zbor FKKT UM sestavljajo vsi visokošolski učitelji, znanstveni delavci in visokošolski sodelavci ter predstavniki študentov. Predsednica Akademskega zbora v študijskem letu 2016/2017 je bila prof. dr. Andreja Goršek. FKKT UM ima tudi Študentski svet.

V okviru Katedre za kemijo deluje 5 laboratorijev in dve skupini, v okviru Katedre za kemijsko tehniko pa 4 laboratoriji in ena skupina.

Nepedagoški del FKKT UM predstavlja tajništvo fakultete, ki ga vodi tajnik prof. dr. Zoran Novak, skupaj z referatom za študentske zadeve, službo za pravne, kadrovske in splošne zadeve, službo za računovodske zadeve ter knjižnico.



Slika 3 – 1: Organigram FKKT UM .

3.4.1 Organi Senata

AKADEMSKI ZBOR

V Akademskem zboru je iz vrst zaposlenih 64 članov, študentov je 9. Člane navajamo po abecednem vrstnem redu:

ZAPOSLENI:

Ban I., Bogataj M., Bračko M., Bren U., Cör D., Čelešnik H. S., Črepnjak M., Čolnik M., Čuček L., Finašgar M., Fuchs Godec R., Gladovič M., Goričanec D., Goršek A., Grušovnik M., Gyergyek S., Helix Nielsen C., Horvat G., Hostnik G., Islamčević Razboršek M., Jurgec S., Klinar D., Klvana M., Knez Ž., Knez Hrnčič M., Koler A., Konc J., Korenak J., Korpar S., Kotnik P., Kovačič S., Kovač Kralj A., Krajnc D., Krajnc M., Krajnc P., Kranvogel R., Kravanja G., Kravanja Z., Kristl M., Leber N., Leitgeb M., Lipovšek S., Nemet A., Novak Pintarič Z., Novak Z., Paljevac M., Pantič M., Pečar D., Petovar B., Petrinič I., Potočnik U., Primožič M., Repnik K., Simonič M., Slemnik M., Stergar J., Škerget M., Španinger E., Trček J., Urbančič D., Vasič K., Zirngast K., Zore Ž., Žigert Pleteršek P.

ŠTUDENTI

Drofenik J., Gračnar M., Mežnar M., Osvald S., Petek Regoršek V., Romanič L., Roškarič M., Zajc G., Žitek T.

Predsednica AZ: red. prof. dr. Andreja Goršek

Podpredsednica: doc. dr. Irena Ban

Delovanje Akademskega zbora

Akademski zbor je v študijskem letu 2016/17 zasedal enkrat in sicer 26. septembra 2017.

Izredna seja:

Potrebno se je bilo pogovoriti o horizontalnem napredovanju delavcev. Namreč, vsak delavec ima pravico vpogleda v ocenjevalni list ter pravico do pritožbe ocene. Poleg tega je tukaj še finančni vidik, ki ga je predstavil tajnik fakultete – napredovanje krije fakulteta sama, ministrstvo za napredovanja ne prispeva ničesar.

KOMISIJA ZA ZNANSTVENO RAZISKOVALNE ZADEVE IN HABILITACIJE

Sestava komisije je naslednja:

- prof. dr. Željko Knez, prodekan,
- prof. dr. Andreja Goršek, članica,
- prof. dr. Peter Krajnc, članica,
- prof. dr. Darko Goričanec, član,
- prof. dr. Urban Bren,
- Žan Zore, član – študent,

- Gabrijela Tkalec, članica – študentka, s 3.10.2016 jo nadomesti A. Koler. Komisija je v študijskem letu 2016/17 zasedala štirinajstkrat, od tega je imela devet rednih, tri izredne in dve dopisni seji.

Na sejah komisije so se obravnavale kadrovske in študijske zadeve. V zvezi s kadrovskimi zadevami so potekali postopki za izvolitve delavcev v znanstveno-raziskovalne nazive, obravnavali so se postopki podaljšanja izvolitvene dobe idr.

Iz področja študijskih zadev so se na sejah imenovalе komisije za oceno/zagovor doktorskih disertacij, potrjevale so se prijave tem doktorskih disertacij idr.

KOMISIJA ZA ŠTUDIJSKE ZADEVE

Sestava te komisije je naslednja:

- prof. dr. Zorka Novak Pintarič, prodekanica,
- prof. dr. Maja Leitgeb, članica,
- prof. dr. Samo Korpar, član,
- prof. dr. Petra Žigert Pleteršek, članica,
- prof. dr., Matjaž Finšgar, član,
- S. Potrč, članica – študentka,
- Jančič, članica – študentka, zamenjala T. Žitek.

Komisija za študijske zadeve je v študijskem letu 2016/17 zasedala trinajstkrat, od tega je bila ena dopisna, deset izrednih ter dve redni seji. Na sejah so se obravnavale vloge študentov (npr. o napredovanju v višji letnik), pristopi k izpitu/kolokvijem, priznavanje obveznosti, opravljenih v tujini idr.

KOMISIJA ZA MEDNARODNO SODELOVANJE

Člani Komisije za mednarodno sodelovanje so:

- prof. dr. Peter Krajnc, prodekan,
- prof. dr. Zorka Novak Pintarič, članica,
- doc. dr. Regina Fuchs Godec, članica,
- doc. dr. Mojca Škerget, članica
- doc. dr. Irena Ban, članica,
- Vira Petek Regoršek, članica študentka,
- Matej Furek, član študent.

KOMISIJA ZA OCENJEVANJE KAKOVOSTI

Člani komisije so:

- prof. dr. Andreja Goršek, predsednica,
- doc. dr. Matjaz Kristl, podpredsednik,
- prof. dr. Samo Korpar, član,
- doc. dr. Darja Pečar, članica,
- prof.dr. Matjaž Finšgar, član,
- Danila Levart, članica,
- dr. Marko Homšak, zunanji član,
- Vita Regoršek Petek, članica studentka,
- Matevž Roškarič, član študent.

V študijskem letu 2016/17 je imela Komisija za ocenjevanje kakovosti 4 redne seje (16. novembra, 2016, 18. januarja, 2017, 30. marca, 2017 in 28. septembra, 2017). Njeno delovanje je podrobno opisano v 7. poglavju tega poročila.

SENAT FKKT UM

Člani Senata FKKT UM od 30.05.2015 so:

- Kravanja Zdravko, prof. dr., dekan
- Novak Pintarič Zorka, prof. dr.
- Leitgeb Maja, prof. dr.
- Knez Željko, prof. dr.
- Goričanec Darko, prof. dr.
- Goršek Andreja, prof. dr.
- Ban Irena, doc. dr.
- Korpar Samo, prof. dr.
- Krajnc Peter, prof. dr.
- Finšgar Matjaž, doc. dr.
- Bren Urban, prof. dr.
- Potočnik Uroš, prof. dr.
- Brečko M., od 30.5.2017 zamenjana za Drogenik J.,
- Hribar Ž., študent, od 30.5.2017 zamenjan z T. Žitek,
- Gašper Zajc, študent, od 30.5.2017 zamenjan s T. Zupanc.

Senat FKKT UM je imel v študijskem letu 2016/17 22 sej, od tega šest izrednih, deset rednih, ter osem dopisnih sej.

Na Senatu so se obravnavale kadrovske zadeve (izdaja soglasij, izdaja sklepov za opravljanje pedagoškega dela...), študijske zadeve (vpisi v študijsko leto, vsebine programov, predmetov...) in drugo (volitve, pregled aktualnih zadev...).

POSLOVODNI ODBOR FKKT UM

Poslovodni odbor FKKT UM je posvetovalni organ fakultete in po statutu UM ni uradni organ. Člani poslovodnega odbora so:

- prof. dr. Zdravko Kravanja, dekan, član po svojem položaju,
- prof. dr. Zoran Novak, tajnik, član po svojem položaju,
- prof. dr. Željko Knez, član, prodekan za izobraževalno dejavnost,
- prof. dr. Andreja Goršek, članica, predsednica Komisije za ocenjevanje kakovosti,
- prof. dr. Darko Goričanec, član,
- prof. dr. Urban Bren, član,
- Sanja Potrč, prodekanica za študentska vprašanja, članica po funkciji.

Člani Poslovodnega odbora so se srečevali mesečno. Na sejah so obravnavali delovna razmerja, pedagoška in nepedagoška (podaljšanje, začetek, prenehanje), ter vse finančne zadeve, ki se nanašajo na fakulteto.

3.5 Študijska dejavnost

3.5.1 Podatki o vpisu

V preglednicah 3 – 1, 3 – 2 in 3 – 3 so prikazani podrobni podatki o vpisu rednih študentov na dodiplomske programe VS in UN v posameznih študijskih letih za obdobje od 2012/13 do 2017/18. V tem obdobju smo prilagodili število vpisnih mest in ga prilagodili interesu in strukturi vpisanih študentov. Povečali smo število vpisnih mest na programu UN Kemija (2013/14), zmanjšali na programu UN Kemijska tehnologija (2015/16) in postopno zmanjševali na programu VS Kemijska tehnologija. Zadnja sprememba je bila v šolskem letu 2015/16.

Preglednica 3 – 1: Število in delež vpisanih novincev v redni študij za študijsko obdobje 2012/13 do 2017/18, program VS Kemijska tehnologija.

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Razpis	100	80	60	50	50	50
1. želja	23	20	31	32	29	32
Sprejeti s 1. prijavo	23	37	28	50	48	43
Vpis novincev	78	69	59	51	50	48
% vpisanih od razpisa	78,0	86,3	98,3	102,0	100,0	96,0
Ponavljalci	4	5	3	3	8	2
Vpis skupno	82	74	62	54	58	50
% ponavljalcev od vpisanih	4,8	6,7	4,8	5,5	13,7	4,0

Preglednica 3 – 2: Število in delež vpisanih novincev v redni študij za študijsko obdobje 2012/13 do 2017/18, program UN Kemijska tehnologija.

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Razpis	100	100	100	80	80	80
1. želja	41	68	44	55	45	35
Sprejeti s 1. prijavo	57	44	51	64	61	50
Vpis novincev	86	96	70	82	80	62
% vpisanih od razpisa	86,0	96,0	70,0	102,5	100,0	77,5
Ponavljalci	9	14	19	12	20	23
Vpis skupno	95	110	89	94	100	85
% ponavljalcev od vpisanih	9,4	15,0	21,3	12,7	20,0	27,1

Preglednica 3 – 3: Število in delež vpisanih novincev v redni študij za študijsko obdobje 2012/13 do 2017/18, program UN Kemija.

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Razpis	35	40	40	40	40	40
1. želja	40	41	30	19	37	32
Sprejeti s 1. prijavo	35	30	40	40	40	36
Vpis novincev	33	40	40	41	39	40
% vpisanih od razpisa	94,2	100,0	100,0	102,5	97,5	100,0
Ponavljalci	12	9	10	15	7	10
Vpis skupno	45	49	50	56	46	50
% ponavljalcev od vpisanih	26,6	18,3	20,0	26,7	15,2	20,0

Vpisna mesta na program UN Kemija se v zadnjih letih zapolnijo že s študenti, ki so sprejeti s prvo prijavo. Program je tako polno zaseden. Program UN je bil po zmanjšanju števila vpisnih mest na 80 dve leti polno zaseden, v zadnjem letu pa je vpis nekoliko upadel a je še vedno zadovoljiv. Število vpisnih mest programa VS Kemijska tehnologija smo v zadnjih letih prilagajali zmanjšanemu interesu in razpoložljivim kapacitetam s 100 v letu 2012/13 na 50 v študijskem letu 2015/16. V zadnjih treh letih smo skupno razpisali 170 mest.

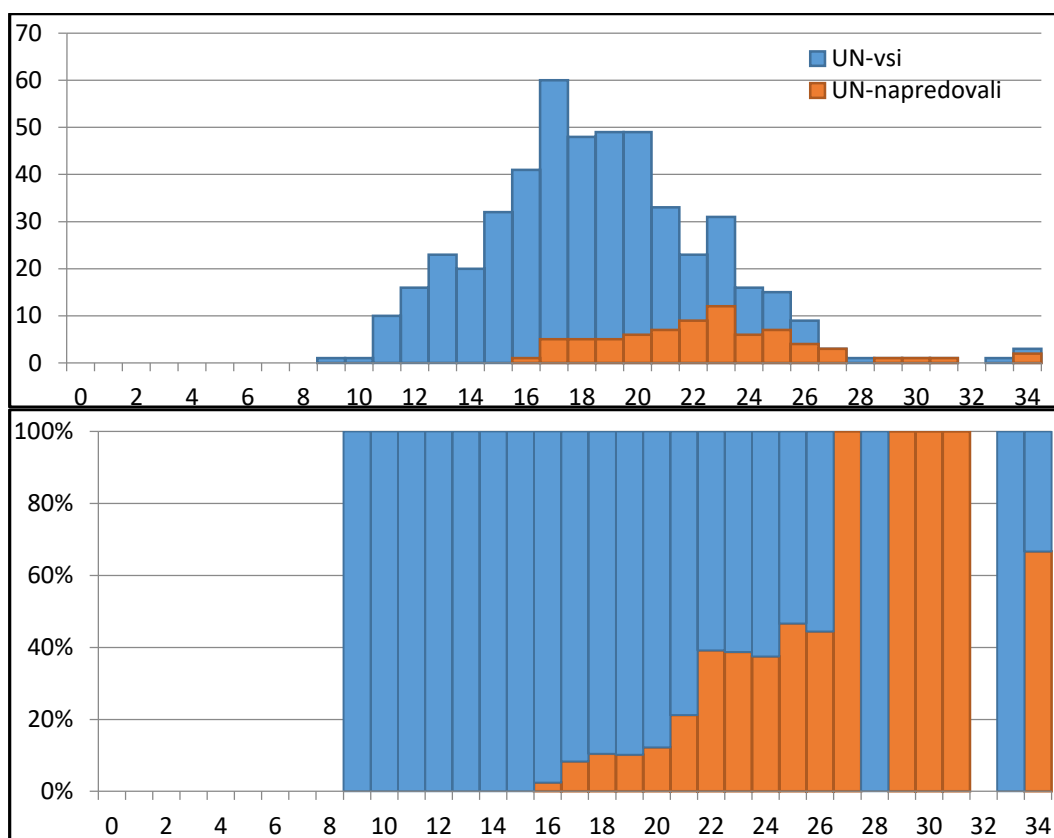
Na programu **VS Kemijska tehnologija** je bilo za študijsko leto 2017/18 razpisanih 50 mest, vpisalo se je 48 novih študentov. Mesta so v večji meri zapolnjena že s prvo prijavo.

Na programu **UN Kemijska tehnologija** je bilo za študijsko leto 2017/18 razpisanih 80 mest, vpisalo se je 62 novih študentov. Število študentov vpisanih s prvo prijavo je 50.

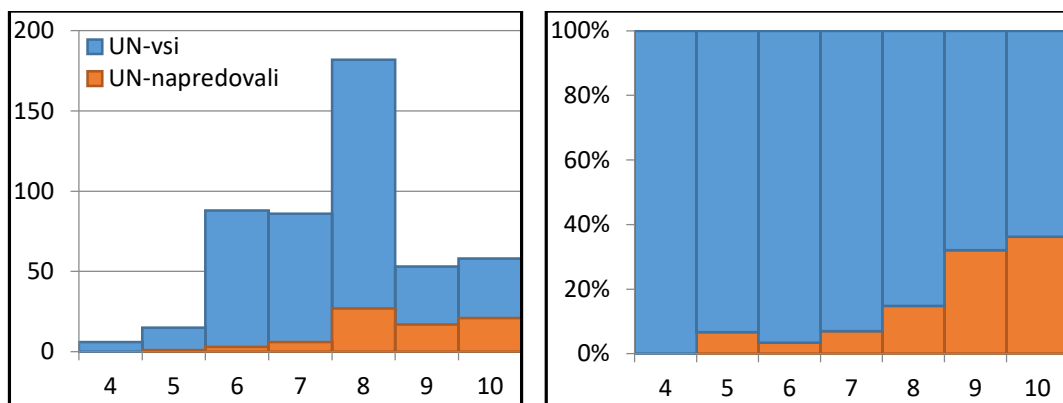
Na programu **UN Kemija** je bilo tudi za študijsko leto 2017/18 razpisanih 40 mest, ki so polno zasedena. Ob prvi prijavi je zanimanje za ta program še vedno veliko, in za večino vpisanih je program prva izbira.

Po dveh letih polne zasedenosti je v študijskem letu 2017/18 ostalo nekaj prostih mest za vpis v prvi letnik programov 1. stopnje Kemijska tehnologija VS in UN. Zasedena so vsa vpisna mesta za vpis v prvi letnik programov 1. stopnje Kemija. Razveseljivo je, da je število študentov, ki so vpisani s prvo prijavo, v zadnjih letih stabilno in predstavlja večino razpisanih mest. To kaže na konstantno zanimanje za ponujene programe. Delež ponovno vpisanih v 1. letnik v zadnjih letih znaša med 10 % in 20 %.

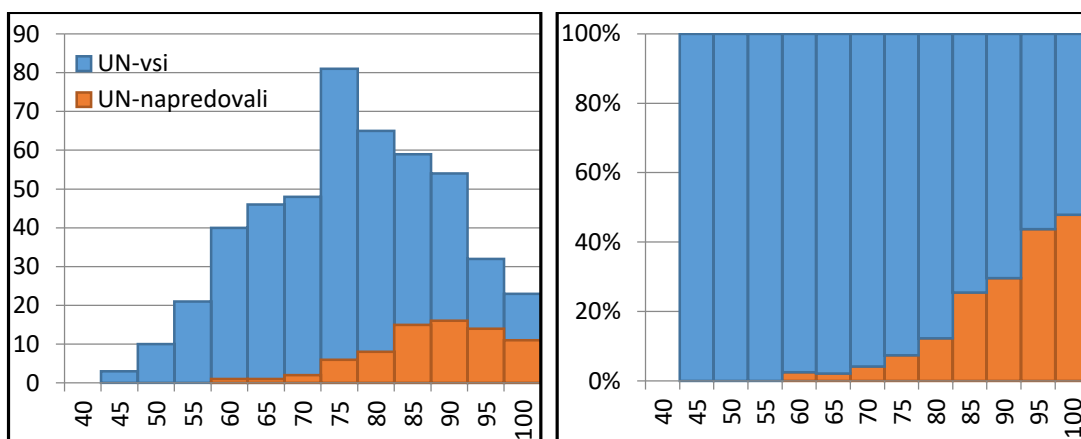
Od povprečne ocene uspeha na maturi oziroma zaključnem izpitu je odvisen kasnejši študijski uspeh študenta. Nadaljujemo s spremljanjem uspešnosti prvič vpisanih študentov pri rednem napredovanju iz prvega v drugi letnik glede na njihov uspeh iz srednje šole. Obdelali smo podatke vpisanih študentov zadnjih štirih študijskih let, 2013/14-2016/17. Slika 3 – 2 prikazuje uspešnost študentov programov UN glede na zbrane točke na maturi, Slika 3 – 3 glede na uspeh v zaključnih letnikih srednje šole in Slika 3 – 4 glede na točke, ki so izbirni kriterij v primeru omejitve vpisa. Iz podanih grafov lahko razberemo, da je uspeh na maturi nekaj boljši pokazatelj pripravljenosti dijaka na študij na naši fakulteti, kot uspeh zaključnih letnikov. Te kazalnike bo potrebno spremljati še naprej, da bomo dobili zanesljivejšo primerjavo in tako optimizirali selekcijske kriterije za primeru omejitve vpisa.



Slika 3 – 2: Porazdelitev študentov univerzitetnih programov po številu točk pri maturi. Modro so prikazani vsi prvič vpisani v letih 2013 - 2016 in oranžno tisti, ki so redno napredovali v drugi letnik.



Slika 3 – 3: Porazdelitev študentov univerzitetnih programov po uspehu v zaključnih letnikih srednje šole. Modro so prikazani vsi prvič vpisani v letih 2013 - 2016 in oranžno tisti, ki so redno napredovali v drugi letnik.

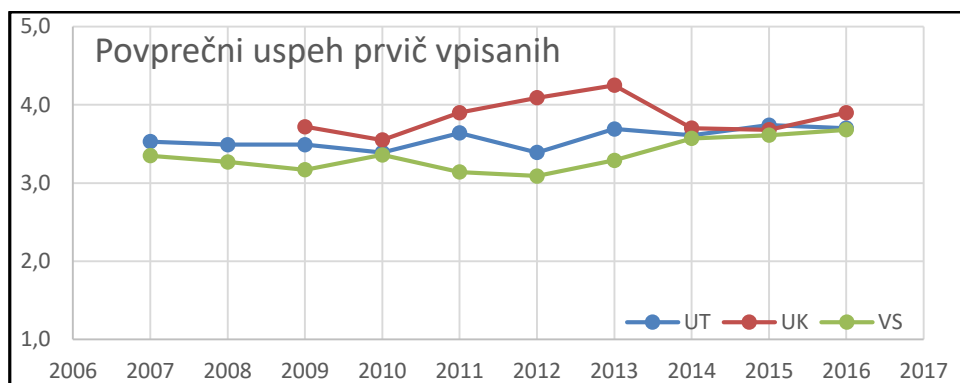


Slika 3 – 4: Porazdelitev študentov univerzitetnih programov po številu točk pri vpisu. Modro so prikazani vsi prvič vpisani v letih 2013 - 2016 in oranžno tisti, ki so redno napredovali v drugi letnik.

Podatke o uspehu vpisanih študentov na maturi ali zaključnem izpitu prikazujemo v preglednici 3 – 4 po študijskih letih od 2009/2010 dalje. Gibanje uspeha v zadnjih letih je prikazano tudi na Sliki 3 – 5. Opazimo, da se je povprečen uspeh študentov vpisanih na različne programe v zadnjih letih bolj izenačil, kar je najverjetneje posledica zmanjševanja števila vpisanih študentov v zadnjih letih in večjega interesa za vpis. Povprečna ocena v zadnjih letih tudi rahlo raste.

Preglednica 3 – 4: Povprečna ocena uspeha na maturi oziroma zaključnem izpitu za prvič vpisane študente v posamezno študijsko leto.

Leto vpisa	1. vpisani na UN KT programu	1. vpisani na UN K programu	1. vpisani na VS KT programu
2009/10	3,49	3,72	3,17
2010/11	3,39	3,55	3,36
2011/12	3,64	3,90	3,14
2012/13	3,39	4,09	3,09
2013/14	3,69	4,25	3,29
2014/15	3,61	3,70	3,57
2015/16	3,74	3,68	3,61
2016/17	3,70	3,90	3,68
2017/18	3,50	3,82	3,52



Slika 3 – 5: Povprečna ocena uspeha na maturi oziroma zaključnem izpitu za prvič vpisane študente.

Število redno vpisanih študentov (po programih in skupaj) od študijskega leta 2012/13 je podano v preglednici 3 – 5, izrednih in doktorskih študentov v preglednici 3 – 6.

Preglednica 3 – 5: Število redno vpisanih študentov v študijskih letih od 2012/13 do 2017/18. V1 označuje prvi vpis in V2 ponovni vpis.

Študijsko leto	1. letnik				2. letnik				3. letnik				2.+3. let.		Skupaj
	VS		UNI		VS		UNI		VS		UNI		V1		
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	VS	UNI	
2012/13	78	4	119	21	14	1	49	5	9	0	37	0	23	86	337
2013/14	69	5	136	26	9	2	45	6	12	0	40	0	21	85	350
2014/15	59	3	110	29	10	2	42	8	11	0	39	0	21	81	313
2015/16	51	3	123	27	22	0	33	6	12	2	40	2	34	73	321
2016/17	50	8	119	27	19	0	40	1	27	0	39	0	46	79	330
2017/18	44	2	101	33	22	0	47	2	20	0	44	0	42	91	315

Število redno vpisanih študentov v 1. letnik dodiplomskega študija je zadnja leta dokaj konstantno. V zadnjem letu je opazen porast števila študentov v višjih letnikih programa VS. Skupno število redno vpisanih študentov se v prikazanem obdobju bistveno ne spreminja in je stalno nad 300. Na programih UN se je število študentov 3. letnika v prikazanem obdobju prav tako ustalilo in znaša okrog 40.

Preglednica 3 – 5: nadaljevanje.

1. stopnja VS Kemijska tehnologija

Študijsko leto	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
2012/13	78	4	14	1	9	0	106
2013/14	69	5	9	2	12	0	97
2014/15	59	3	10	2	11	0	85
2015/16	51	3	22	0	12	2	90
2016/17	50	8	19	0	27	0	104
2017/18	44	2	22	0	20	0	88

1. stopnja UN Kemijska tehnologija

Študijsko leto	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
2012/13	86	9	31	4	23	0	153
2013/14	96	17	24	6	25	0	168
2014/15	70	19	20	6	23	0	138
2015/16	82	12	17	2	23	1	137
2016/17	80	20	26	0	19	0	145
2017/18	62	23	31	2	26	0	144

1. stopnja UN Kemija

Študijsko leto	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
2012/13	33	12	18	1	14	0	78
2013/14	40	9	21	0	15	0	85
2014/15	40	10	22	2	16	0	90
2015/16	41	15	16	4	17	1	94
2016/17	39	7	14	1	20	0	81
2017/18	39	10	16	0	18	0	83

2. stopnja Kemijska tehnika

Študijsko leto	1. letnik		2. letnik		Skupaj
	V1	V2	V1	V2	
2012/13	29	0	-	-	29
2013/14	19	0	27	0	46
2014/15	20	1	15	0	36
2015/16	19	0	19	0	38
2016/17	19	0	17	0	36
2017/18	22	0	19	0	41

2. stopnja Kemija

Študijsko leto	1. letnik		2. letnik		Skupaj
	V1	V2	V1	V2	
2012/13	18	0	-	-	18
2013/14	11	0	17	0	28
2014/15	12	1	7	0	20
2015/16	13	1	14	0	28
2016/17	15	0	13	0	28
2017/18	14	0	13	0	27

Primerjava števila vseh vpisanih študentov v zadnjih študijskih letih dodiplomskega študija pokaže, da je na programu VS Kemijska tehnologija število rahlo narastlo in na programih UN Kemijska tehnologija in UN Kemija ostaja približno konstantno. Število študentov 2. bolonjske stopnje rahlo niha okrog 65.

Preglednica 3 – 6: Vpis izrednih študentov z absolventi in doktorskih študentov v letih od 2012/13 do 2017/18.

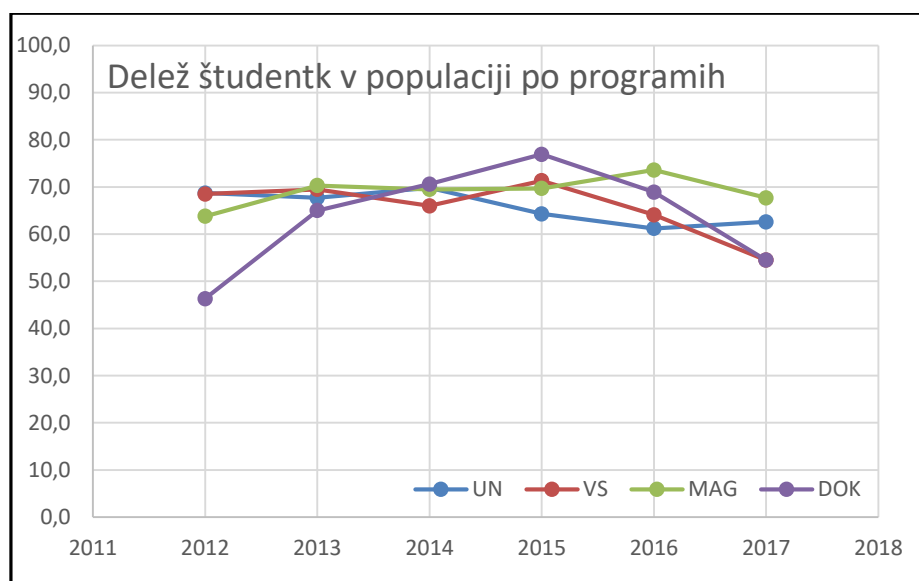
Študijsko leto	Izredni dodiplomski študij		Doktorski študij	
	1. letnik	Skupaj	1. letnik	skupaj
2012/13	0	6	11	41
2013/14	0	3	7	40
2014/15	0	0	4	34
2015/16	0	0	2	25
2016/17	0	0	11	29
2017/18	0	0	6	22

Zaradi upadanja zanimanja študentov za izredni študij, smo pred časom ukinili razpis izrednega študija. Novih študentov izrednega študija v 1. letnik programov 1. stopnje nismo vpisali že od študijskega leta 2010/11. Vzrok upada zanimanja je bil verjetno v prehodu na nov strožji režim študija ob uvedbi bolonjskega študijskega programa. Izredni študij bi sedaj potekal z enako hitrostjo kot redni. Ta oblika študija je zaenkrat zamrla.

Iz preglednice 3 – 6 je razvidno tudi, da število doktorskih študentov v zadnjem času rahlo upada. Delno je upad posledica zamiranja starega magistrskega študija in posledično vpisa študentov na 2. bolonjsko stopnjo. Dodatno se je v preteklih letih zmanjšal vpis na doktorski študij, delno kot posledica prehoda na bolonjski sistem, ki je povzročil zamik pri dotoku rednih diplomantov. Močan vpliv na odločitev za nadaljevanje študija na 3. stopnji imajo zagotovo možnosti financiranja, ki pa so se žal v preteklih letih močno skrčile. Zato je posebej razveseljiv ponovno nekoliko večji vpis na doktorski študij v zadnjih dveh letih.

3.5.2 Sestava študentske populacije

V študijskem letu 2017/18 se je na redni univerzitetni študijski program vpisalo 233 študentov od tega 62,6 % žensk in na visokošolski strokovni študijski program 88 študentov od tega 54,5 % žensk. Na 2. stopnjo se je vpisalo 93 rednih študentov (67,7 %). Na doktorski študij 3. stopnje se je vpisalo 22 študentov (54,5 % žensk). Slika 3 – 6 prikazuje sestavo študentske populacije za daljše obdobje.



Slika 3 – 6: Delež žensk v študentski populaciji po letih.

Iz slike 3 – 6 lahko ugotovimo, da razmerje med spoloma na 1. in 2. stopnji rahlo niha in delež žensk je okrog 2/3. Na 3. stopnji so nihanja nekoliko večja, a je povprečna sestava čez daljše obdobje podobna, kot na nižjih stopnjah.

3.5.3 Prehodnost med letniki v posameznem študijskem programu

Prehodnosti med letniki za zadnja štiri študijska obdobja na programih VS in UN 1. in 2. bolonjske stopnje so podane v preglednici 3 – 7.

Preglednica 3 – 7: Prehodnost iz 1. v 2. in 2. v 3. letnik v letih 2015 – 2017 po programih (kazalnika P03-02 in P03-04).

LETO	Prehodnost iz 1. v 2. letnik, izražena v % (P03-02)				Prehodnost iz 2. v 3. letnik, izražena v % (P03-04)		
	VS	UN-KT	UN-K	MAG	VS	UN-KT	UN-K
2015	25,8	18,0	28,0	91,2			
2016	13,0	24,5	25,0	90,9	100	84,2	75,0
2017	19,0	28,0	32,6	94,1	100	88,5	100

Napredovanje v 2. letnik univerzitetnega študijskega programa 1. bolonjske stopnje je v zadnjem obdobju rahlo rastlo in je bilo v zadnjem letu blizu 30 %. Nekoliko slabša je prehodnost na visokošolskem strokovnem programu, kjer je povprečje zadnjih let okrog 20 %. Prehodnost iz 2. v 3. letnik je na vseh programih 1. stopnje precej višja in je v zadnjem letu v povprečju preko 90 %. Skupna prehodnost iz 1. v 2. letnik na programih 2. stopnje je v zadnjih letih preko 90 %.

3.5.4 Število diplomantov in trajanje študija

Število diplomantov na dodiplomskem študiju od leta 2012 do 2017 prikazuje preglednica 3 – 8, število diplomantov na doktorskem študiju v istem časovnem obdobju pa preglednica 3 – 9. Število diplomantov na bolonjskih programih 1. in 2. stopnje se je počasi ustalilo in skupaj znaša okrog 80. V prikazanem obdobju število diplomantov doktorskega študija kaže nekaj večja relativna nihanja in je v povprečju malo čez 10 na leto.

Preglednica 3 – 8: Število diplomantov na dodiplomskem študiju od leta 2012 do 2017.

1.stopnja

LETO	UNIVERZITETNI ŠTUDIJ		VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJ		SKUPAJ
	Redni	izredni	redni	Izredni	
2012	23	0	4	0	27
2013	22	0	5	0	27
2014	34	0	6	2	42
2015	39	0	12	0	51
2016	32	0	16	0	48
2017	32	0	27	0	59

2. stopnja

LETO	MAG. ŠTUD. PROGRAM		SKUPAJ
	redni	izredni	
2012	-	-	-
2013	0	1	1
2014	9	6	15
2015	30	1	31
2016	33	1	34
2017	23	0	23

Skupaj

LETO	redni	izredni	Skupaj
2012	27	0	27
2013	27	1	28
2014	49	8	57
2015	81	1	82
2016	81	1	82
2017	82	0	82

Preglednica 3 – 9: Število diplomantov na doktorskem študiju od leta 2012 do 2017.

LETO	DOKTORJI
2012	8
2013	8
2014	14
2015	13
2016	13
2017	6

Pregled povprečnega trajanja študija diplomantov, ki so zaključili študij od koledarskega leta 2015 naprej, razčlenjeno po vrsti študija, prikazuje preglednica 3 – 10. Povprečno trajanje študija na 1. in 2. bolonjski stopnji še naprej rahlo raste, kar lahko pripišemo nedavnemu pričetku izvajanja bolonjskih programov. Povprečna dolžina študija znatno še ne presega predvidene, kar je delno tudi posledica želje po sprotnem nadaljevanju študija na naslednji stopnji.

Preglednica 3 – 10: Povprečno trajanje študija diplomantov v letih od 2015 – 2017 glede na vrsto študija (kazalnik P04-05).

LETO	Povprečno trajanje študija v letih, P04-05			
	VS	UN	MAG	DOK
2015	3,83	3,59	2,00	4,14
2016	4,17	3,77	2,67	4,73
2017	4,50	4,03	3,09	4,43

3.5.5. Ocena stanja in usmeritve

Nadaljevanje visokega vpisa na programe prve bolonjske stopnje, ki so v zadnjih letih polno zasedeni, kaže na velik interes za naše programe med dijaki. Za njihovo dobro obveščenost o možnosti študija na naši fakulteti že vrsto let

izvajamo in dopolnjujemo aktivnosti informiranja bodočih študentov. Mednje sodijo neposredna srečanja z dijaki srednjih šol, ki jih prirejamo večkrat letno, in v zadnjih letih tudi povečana aktivnost pri mentorstvu dijakom pri raziskovalnih nalogah. Na srečanjih, ki jih organiziramo na fakulteti, dijaki v pogovoru s profesorji in asistenti spoznajo vsebine razpisanih programov, si ogledajo laboratorije in se seznanijo z raziskovalnim delom, ki poteka na fakulteti. Predstavimo jim tudi možnosti zaposlitve in nadaljnega študija, ki jih prinaša študij na fakulteti.

Interes za vpis na programa druge stopnje prav tako presega razpoložljiva vpisna mesta, ki so polno zasedena. Tudi vpis na doktorski študij je v zadnjih letih zadovoljiv. Ker imajo na odločitev za vpis na doktorski študij močan vpliv možnosti sofinanciranja, ki so v zadnjih letih precej nestabilne, iščemo nove možnosti stabilnega financiranja števila študentov, ki bo zagotavljalo uspešno izvajanje programa tudi v bodoče.

Od prehoda na bolonjskih študijske programe v študijskem letu 2009/10 je preteklo že precej let in po koncu prehoda ugotavljamo, da se je število študentov na programih prve in druge stopnje ustalilo. Z manjšimi popravki študijske programe sproti prilagajamo novim pogojem financiranja in novostim, ki jih prinaša razvoj na študijskih področjih. Kvaliteto študija trajno izboljšujemo tudi tako, da v študijski proces vnašamo nove metode dela (e-izobraževanje, skupinsko delo). Visokošolski učitelji in sodelavci se z možnostmi uporabe modernih orodij, seznanjajo na tečajih organiziranih v okviru fakultete in univerze.

Tutorstvo, ki poteka že od študijskega leta 2009/10, izvajajo študenti višjih letnikov. V okviru tega tutorstva nudijo starejši študentje v dogovoru z nosilci predmetov mlajšim kolegom iz 1. letnika pomoč pri sprotnem študiju in pripravah na izpite. Tutorstvo profesorjev, ki smo ga uvedli v študijskem letu 2011/12 poteka v obliki mentorstva posameznim letnikom. Sistem tutorstva se redno spremlja in dopolnjuje s ciljem, da vključi čim večje število študentov.

Povprečno trajanje študija študentov bolonjskih programov prve stopnje se še rahlo podaljšuje in je v letu 2017 za programa UN znašalo okrog 4 leta in programa VS okrog 4,5 let. Podobno velja za programa druge stopnje kjer je povprečno trajanje študija okrog 3 leta. K hitrejšemu zaključku študija na prvi stopnji prispeva motiviranost študentov za tekoče nadaljevanje študij na drugi stopnji brez koriščenja absolventskega staža. Na podaljšanje študija pa vpliva negotovost možnosti nadaljnega študija ali zaposlitve.

3.6 Študijski programi na FKKT UM

S spremembo Zakona o visokem šolstvu, s katero se ukinjajo ponovne akreditacije študijskih programov, univerza sprejema pristojnost in tudi odgovornost za spremljanje in izboljševanje kakovosti svojih študijskih programov. Za delovanje sistema zagotavljanja kakovosti je bistveno vzajemno delovanje in zavedanje vseh notranjih deležnikov, zlasti pa vodstva univerze, vodstev članic (v skladu s 24. členom ZVIS je dekan pristojen za spremljanje,

ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti članice univerze, študijskih programov, znanstveno-raziskovalnega, umetniškega ter strokovnega dela in pripravo letnega poročila o kakovosti) in Senata UM kot najvišjega akademskega organa, ki sprejema končne odločitve. Zaradi opisanih sprememb so na Oddelku za izobraževalne in študentske zadeve, UM pripravili dokument »Procesi notranjega upravljanja in spremljanja kakovosti študijskih programov na Univerzi v Mariboru«

Dokument je nastal na podlagi različnih praks in internih pravil na Univerzi v Mariboru, ki so bila združena v en dokument z upoštevanjem spremembe ZVIS (december 2016) in Standardov in smernic za zagotavljanje kakovosti v evropskem visokošolskem prostoru (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area <http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/> (v nadaljevanju ESG 2015)). Dokument poleg posameznih standardov upošteva naslednja načela zagotavljanja kakovosti:

- temeljno odgovornost za zagotavljanje kakovosti delovanja ima Univerza v Mariboru;
- v sistemu kakovosti se upošteva raznolikost fakultet, študijskih programov in študentov;
- sistem kakovosti se razvija na način, da spodbuja in omogoča razvijanje kulture kakovosti;
- upoštevane so potrebe in pričakovanja študentov, vseh ostalih deležnikov in družbe.

S tem dokumentom se urejajo procesi notranjega upravljanja in spremljanja kakovosti študijskih programov na UM. Vključeni so postopki razvoja in potrjevanja novih študijskih programov ter sprememb študijskih programov, izdelave učnih načrtov in politiko načrtovanja razpisa za vpis. Opredeljene so tudi pristojnosti in pravila delovanja organov UM, njihovih komisij in pooblaščenih strokovnih služb, ki vodijo postopke in sodelujejo v postopkih podaje mnenja in odločanja.

Z ureditvijo procesov notranjega upravljanja in spremljanja kakovosti študijskih programov na UM se zagotavlja sistem kakovosti na področju izobraževanja in poučevanja, vključno z učnim okoljem in relevantnimi povezavami z raziskovalnim delom, hkrati pa se upravlja s tveganji na področju izvajanja študijskih programov skladno s predpisi. Sistem kakovosti je zastavljen na način, da načrtovanje, izvedba, evalvacije in izvajanje akcijskih načrtov predstavljajo zaključeno zanko.

Na članicah univerze se bodo letno izvajale programske samoevalvacije, ki so namenjene presoji in revidiranju ter sistematičnemu izboljševanju kakovosti študijskih programov. Za izvedbo so odgovorni dekani članic, pristojni prodekani in vodje študijskih programov. Natančnejše zadolžitve so v pristojnosti dekana članice. Pri izvedbi morajo sodelovati zaposleni, študenti in drugi deležniki. V postopku programske samoevalvacije se zbrane informacije ustrezno analizirajo in predlagajo ukrepi za odpravo pomanjkljivosti, predlagajo izboljšave ter zagotovi aktualnost študijskega programa.

Samoevalvacijsko poročilo FKKT UM za 2016/2017 zaradi uvedbe ločenih samoevalvacij študijskih programov ne vsebuje več podpoglavja »Študijski programi na FKKT UM«. Samoevalvacijska poročila posameznega študijskega programa so namreč po novem sestavni del samoevalvacijskega poročila fakultete, ki ga potrdi Senat. V samoevalvacijskem poročilu se pod točko »Študijski programi« zberejo le predlagani ukrepi iz samoevalvacijskih poročil posameznih študijskih programov, rok izvedbe in odgovorne osebe. Posebej se izpostavijo neizvršene naloge iz preteklega samoevalvacijskega poročila.

V okviru programske samoevalvacije se presoja:

- vsebina programa v luči najnovejših raziskav v določeni disciplini, s čimer se zagotavlja, da je program posodobljen in aktualen;
- interes za študij, ustreznost kandidatov, prehodnost študentov, uspešnost zaključka študija, obremenitev študentov, internacionalizacija študijskega programa;
- povezanost z delovnim okoljem in zaposljivost diplomantov;
- izvedba študijskega programa, ki spodbuja študente k aktivni vlogi v učnem procesu (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje);
- primernost in učinkovitost postopkov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov;
- zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom in s študijskim programom;
- pedagoške in raziskovalne reference vključenih visokošolskih učiteljev;
- učno okolje, podporne storitve in njihova primernost v okviru študijskega programa.

Samoevalvacijska poročila študijskih programov FKKT UM za študijsko leto 2016/2017 so priloga tega poročila.

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo izvaja 6 študijskih programov na treh stopnjah, od tega tri programe na 1. stopnji, dva programa na 2. stopnji in en program na 3. stopnji. Vseh šest študijskih programov smo v študijskem letu 2016/2017 izvajali že osmo leto.

Obstoječi študijski programi so:

1. stopnja

1. univerzitetni program Kemijska tehnologija
2. univerzitetni program Kemija
3. visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija

2. stopnja

4. magistrski program Kemijska tehnika
5. magistrski program Kemija

3. stopnja

6. doktorski program Kemija in kemijska tehnika

3.6.1 Samoevalvacija bolonjskih študijskih programov

Za študijsko leto 2016/2017 smo prvič izvedli ločene samoevalvacije vseh 6 študijskih programov, ki potekajo na FKKT UM. Za posamezne evalvacije so bili odgovorni vodje študijskih programov. V poročilih so zbrane informacije, od

katerih jih je bila večina analiziranih in predlagali so se ukrepi za odpravo pomanjkljivosti, ter izboljšave, s čimer se je zagotovila aktualnost študijskih programov. Na tem mestu smo zbrali samo predlagane ukrepe iz samoevalvacijskih poročil posameznih študijskih programov, rok izvedbe in odgovorne osebe. Posebej smo izpostavili neizvedene naloge iz preteklega samoevalvacijskega poročila.

Visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje Kemijska tehnologija

Visokošolski strokovni študijski program Kemijska tehnologija ima omejeno število vpisnih mest, v tekočem študijskem letu se je nanj vpisalo 86 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Glavni problem študijskega programa je nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov, kot sta matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Ugotavljamo tudi potrebo po posodobitvi pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

Univerzitetni študijski program 1. stopnje Kemijska tehnologija

Univerzitetni študijski program Kemijska tehnologija ima omejeno število vpisnih mest, v tekočem študijskem letu se je nanj vpisalo 77,5 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Vpis je bil torej manjši kot v zadnjih dveh letih, ko je bil program polno zaseden. Glede tega zaenkrat ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Glavni problem študijskega programa je nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov, kot so matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Ugotavljamo tudi potrebo po posodobitvi pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

Univerzitetni študijski program 1. stopnje Kemija

Univerzitetni študijski program Kemija ima omejeno število vpisnih mest, na katera se je v tekočem študijskem letu vpisalo 98 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Ta podatek kaže na velik interes za ta študij, saj je bil vpis zadnji dve leti podoben. Glede tega ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Problem študijskega programa je sicer nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov kot so matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Glavni problem študijskega programa pa še vedno ostaja preveliko število študentov pri laboratorijskih vajah, kar zmanjšuje kvaliteto dela oz. študenti ne pridobivajo zadostnih praktičnih izkušenj. Spremembe, za katere so odgovorni pristojno ministrstvo, UM in vodstvo FKKT UM, pričakujemo v študijskem letu 2018/2019. Ugotavljamo še potrebo po nabavi modernejše pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

Magistrski študijski program 2. stopnje Kemijska tehnika

Na magistrskem študijskem programu Kemijska tehnika je bilo v študijskem letu 2016/2017 razpisanih 22 vpisnih mest, na katera se je prijavilo 44 kandidatov, kar kaže na velik interes za ta študij. Zato smo v razpisu za študijsko leto 2018/2019 število vpisnih mest povečali na 25. Izbirni postopek je ustrezen, saj daje prednost pri vpisu diplomantom univerzitetnih študijskih programov pred visokošolskimi strokovnimi. Določen problem študijskega programa predstavlja izvajanje izbirnih predmetov, saj se zaradi omejenih sredstev izvajajo le predmeti, na katere so prijavljeni vsaj 4 študenti. Zato se kljub veliki ponudbi dejansko izvaja le nekaj izbirnih predmetov. Z izvajanjem ukrepov promocije izbirnih predmetov smo dosegli, da se je pričelo izvajati nekaj novih predmetov. Ugotavljamo še potrebo po nabavi modernejše pedagoške in raziskovalne opreme. V ta namen se prijavljamo na različne razpise, vendar bi morala država poskrbeti za povečanje financiranja opreme tehniških fakultet. Večje spremembe študijskega programa niso predvidene. Od manjših sprememb spodbujamo posodabljanje literature, jasnejše definiranje učnih izidov v skladu z Bloomovo taksonomijo, povečevanje seminarskega dela študentov in vključenost študentov v raziskovalno delo.

Magistrski študijski program 2. stopnje Kemija

Magistrski študijski program Kemija ima omejeno število vpisnih mest, na katera se je v tekočem študijskem letu prijavilo 66 % več kandidatov. Ta podatek kaže na zelo velik interes za ta študij. Glede tega ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Glavni problem študijskega programa je preveliko število študentov pri laboratorijskih vajah, kar zmanjšuje kvaliteto dela oz. študenti ne pridobivajo zadostnih praktičnih izkušenj. Spremembe, za katere so odgovorni pristojno ministrstvo, UM in vodstvo FKKT UM, pričakujemo v študijskem letu 2018/2019. Ugotavljamo še potrebo po čim prejšnji nabavi modernejše pedagoške in raziskovalne opreme, s katero bi lahko sledili potrebam v industriji.

Doktorski program 3. stopnje Kemija in Kemijska tehnika

Tretjestopenjski doktorski študijski program Kemija in Kemijska tehnika je usklajen s potrebami kemijskih in procesnih industrij ter storitvenega sektorja v slovenskem in širšem evropskem prostoru. Izobražujemo kader z najvišjim nivojem znanja, usposobljenosti in inovativnosti. Program je posodobljen in v skladu s trendi na področju kemijske in biokemijske tehnike v svetu in evropsko primerljiv. Znanja klasične kemije in kemijske tehnike vključujejo pomembna znanja s področij kemijske systemske tehnike, produktne tehnike, biokemijske tehnike ter ved o življenju, znanja o materialih, trajnostnem razvoju in druga netradicionalna znanja. Program študentom omogoča večjo izbirnost vsebin, možnost inter- in multi-disciplinarnega študija ter večjo mobilnost. Študij kemije in kemijske tehnike pokriva zelo široko področje gospodarstva in negospodarstva. Študijska snov se prilagaja individualnim potrebam raziskovalnega dela doktoranda. Ostajata dva, zaenkrat še nerešena problema: manjši vpis od razpisanih mest in ne dovolj moderna laboratorijska raziskovalna oprema.

3.6.2 Ustreznost in dostopnost študijske literature

Pri poučevanju se uporablja posodobljena literatura v slovenskem in tujem jeziku (predvsem angleška literatura). Izvlečki predavanj so študentom na voljo pri vseh predmetih. Skrbimo, da je gradivo za poučevanje v knjižnici posodobljeno. Študenti imajo preko knjižničnih vsebin dostop do elektronskih virov (predvsem do največjih podatkovnih baz kot je www.webofknowledge.com in www.sciencedirect.com), kjer lahko dostopajo do najnovejše znanstvene in strokovne literature.

3.6.3 Možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo

Priprave na vključevanje kandidatov v raziskovalno delo se začnejo že v srednji šoli, saj za srednješolce organiziramo raziskovalne naloge iz različnih področjih, ki jih dijaki izvajajo na fakulteti pod našim mentorstvom. Glede na to, da smo fakulteta z zelo dobro razvitim raziskovalnim delom na različnih področjih, se lahko študenti skozi vsa leta študija vključijo v raziskave, ki jih najbolj zanimajo. Del raziskovanega dela vsi opravijo v okviru praktičnega dela pri diplomski nalogi. Za spodbujanje kvalitetnega izvajanja raziskovalnega dela v okviru diplomskih, magistrskih in doktorskih nalog, najboljšim študentom vsako leto podeljujemo Henklove nagrade.

Z namenom dodatnega spodbujanja študentov k uspešnemu raziskovalnemu delu smo leta 2008 na fakulteti ustanovili Sklad za dekanovo nagrado. Vsako leto se podeljuje zlata »Dekanova nagrada« za najboljše diplomsko delo na univerzitetnem študijskem programu, »Dekanovo priznanje« za najboljše diplomsko delo na visokošolskem strokovnem študijskem programu, ter srebrna in bronasta »Dekanova nagrada« za najboljšo raziskovalno nalogo.

3.6.4 Ustreznost velikosti skupin pri vajah

Pri nekaterih predmetih potekajo vaje v skupinah študentov, za katere je jasno, da z njimi presegamo predpisane normative (števila študentov na skupino). Prizadevamo si, da bi bila velikost skupin pri laboratorijskih vajah ustrezna in v skladu z Izjavo o varnosti. Preveliko število študentov na skupino slabo vpliva tudi na kvaliteto učnega procesa. Zaradi pomanjkanja finančnih sredstev tega problema ne moremo rešiti.

Za izvajane kvalitetnih laboratorijskih vaj se je za potrebe pedagoškega pokazala potreba po sofinanciranju opreme in materiala iz sredstev pridobljenih z raziskovalnimi projekti, kar je problematično, vendar bomo s to prakso nadaljevali z namenom dviga kvalitete izobraževanja. Pri tem ugotavljamo, da je ključnega pomena pri zaposlovanju novega kadra, da so kandidati sposobni pridobivati in izvajati industrijske projekte.

3.6.5 Študentska anketa

V študijskem letu 2016/2017 se je študentska anketa sicer izvajala, vendar je za teden dni pri shranjevanju podatkov prišlo do tehnične napake. Senat UM je odločil, da rezultatov ankete za preteklo študijsko leto ne bomo objavili.

3.6.6 Mobilnost študentov in profesorjev

V okviru Erasmus mehanizma smo v letu 2017 gostili učitelje/strokovnjake iz univerz v Gradcu, Beogradu in Novem Sadu. Obiskala nas je tudi predstavnica mednarodne pisarne Univerze Clermont v Franciji, ki je predstavila njihovo fakulteto za kemijsko inženirstvo in strojništvo in izrazila željo po sodelavi. V 2018 predvidevamo podpis Erasmus sporazuma z Univerzo v Clermontu. Na naši fakulteti je v 2017 študirala doktorska študentka iz Tuzle, ki trenutno končuje doktorsko nalogo.

V okviru Erasmus K 107 projekta, ki ga pripravlja Univerza v Mariboru, smo iz naše fakultete predlagali 3 nova partnerstva, in sicer z Univerzo Monash v Melbournu Avstralija, z Univerzo v Tuzli in z Univerzo v Tirani. Žal UM v projekt ni uvrstila univerz Monash in Tuzla (premalo sredstev), je pa na seznam v K 107 projekt uvrstila Univerzo v Tirani.

Fakulteta je v 2017 sklenila dva nova Erasmus sporazuma, in sicer z Univerzo Ciril Metod v Skopju, Makedonija, ter z Univerzo za kemijske znanosti v Pragi na Češkem, ki je ena izmed najprestižnejših ustanov na področju kemijske tehnologije v srednji Evropi.

V 2017 beležimo porast interesa tujih doktorskih študentov in mladih doktorjev znanosti za raziskovalno delo na naši fakulteti. Naše možnosti so precej omejene na Erasmus in Ceepus programe in s tem v zvezi bi se bilo potrebno dogovarjati z ustreznim ministrstvom glede drugih možnosti štipendiranja. Fakulteta je pridobila H 2020 Marie Curie International Training Network projekt PhotoEmulsion, ki se je pričel izvajati v oktobru 2017 in v okviru katerega bo (predvidoma v septembru 2018) gostila doktorskega študenta iz tujine, ki bo opravljal doktorsko delo na naši fakulteti. V okviru tega projekta je nastala pedagoško – raziskovalna mreža, ki povezuje nekatere vrhunske evropske inštitucije, med drugim Tehnično Univerzo na Dunaju, Inštitut za kemijsko tehnologijo v Karlsruheju (IKT), Univerzo v Freiburgu idr.

V 2016/2017 se je povečalo število dodiplomskih tujih študentov, ki prihajajo k nam preko Erasmus, Erasmus + in Ceepus mreže. Poleg Erasmus in Ceepus mreže je bila pri nas na doktorskem študiju tudi ena študentka iz Srbije. V preglednici 3 –11 so naštetih tuji (incoming) Erasmus študenti v študijskem letu 2016/2017.

Preglednica 3 –11: Mobilnost tujih študentov v 2016/2017.

Priimek in ime	Univerza	Država
Özçelik Necdet	Sabancı University	TURČIJA
Bituk Aliaksei	Belarusian State Technological University	BELORUSIJA
Krutei Aleksandr	National research Tomsk polytechnic university	RUSIJA
Karvelyte Laura	Vilnius University	LITVA
Aslan Serhat	Yalova University	TURČIJA
Hozic Muamera	Dzermal Bijedic University of Mostar	BOSNA IN HERCEGOVINA
Cambra Anna	EEBE UPC	ŠPANIJA
Falkas Kasparas	Vilnius University	LITVA
Araújo Joana	University of Aveiro	PORTUGALSKA
Hossam Eldin Abdel Raouf	Heliopolis University For Sustainable Development	EGIPT
Maksimovs Mina	Heliopolis University For Sustainable Development	EGIPT

Predmete, ki so jih v 2016/2017 poslušali tuji študenti, navajamo v preglednici 3 – 12.

Preglednica 3 – 12: Izbrani predmeti Erasmus študentov v 2016/2017.

Predmeti	Študenti
Anorganska tehnologija	Özçelik Necdet Bituk Aliaksei Falkas Kasparas
Prehrambena tehnologija	Özçelik Necdet Hozic Muamera Araújo Joana
Pojavi na površinah	Bituk Aliaksei
Tehnologija vod	Bituk Aliaksei Falkas Kasparas Araújo Joana
Prenos snovi	Bituk Aliaksei
Računalniško projektiranje procesov	Krutei Aleksandr Aslan Serhat Hossam Eldin Abdel Raouf Maksimovs Mina
Energetski management	Krutei Aleksandr Aslan Serhat
Optimiranje procesov	Krutei Aleksandr Araújo Joana
Okoljska tehnologija	Krutei Aleksandr

	Aslan Serhat Hozic Muamera
Molekularna biologija in molekularna genetika	Karvelyte Laura
Kemija okolja	Karvelyte Laura Falkas Kasparas
Organska analiza	Karvelyte Laura
Tehnologija premazov	Aslan Serhat Araújo Joana
Biokemija in mikrobiologija	Hozic Muamera Hossam Eldin Abdel Raouf Maksimos Mina
Bioinformatika in genomika	Hozic Muamera Hossam Eldin Abdel Raouf Maksimos Mina
PROJEKT	Cambra Anna
Polimerna kemija	Falkas Kasparas
Instrumentalna analiza	Falkas Kasparas
Analizna kemija II	Falkas Kasparas
Osnove membranskih transportov	Araújo Joana
Biotehnologija	Hossam Eldin Abdel Raouf Maksimos Mina

Interes za odhod naših študentov v tujino preko Erasmus izmenjav je še vedno manjši, kot bi si želeli. Izvedli smo predstavitev Erasmus mehanizma, kjer so nam pomagali predstavniki naše mednarodne pisarne, predvsem ga. Lidija Sosič. Erasmus shemo smo promovirali tudi preko Študentskega sveta, društva Kemik, fakultetne Facebook strani ter pri posameznih predmetih. Imeli smo precejšen osip prijav, razloge so študenti navajali predvsem v nepravočasnem opravljanju domačih obveznosti in s tem zmanjšanih možnosti za odhod v tujino.

V letu 2016/2017 so bili na Erasmus izmenjavi štirje naši študenti, in sicer na Univerzi v Splitu, Tehnični Univerzi v Gradcu, Univerzi v Bochumu in na opravljanju študijske prakse v Gradcu – preglednica 3 – 13.

Preglednica 3 – 13: Naši študenti na Erasmus izmenjavi.

Študent	Univerza	Država
Laura Kalšek	Split	Hrvaška
Marko Breznik	TU Gradec	Avstrija
Blaž Haberman	Ruhr Bochum	Nemčija
Marcel Gyurkač	praksa	Avstrija

V letu 2016/2017 so naši profesorji in asistenti odšli na delovno izmenjavo, in sicer na Univerzo v Splitu – preglednica 3 – 14.

Preglednica 3 – 14: Odhodi profesorjev FKKT UM na izmenjavo v tujino.

Profesor	Univerza	Država
Regina Fuchs Godec	Split	Hrvaška
Darja Pečar	Split	Hrvaška

3.6.7 Metode dela

Za izvajanje študijskega programa uporabljamo različne metode poučevanja. Te vključujejo predavanja, seminarje, projektna dela, delo s študenti pri izbirnih predmetih, predstavitev raziskovalnega dela študentov, e-izobraževanje, vzpodbujanje samostojnega dela študentov, ekskurzije v druge raziskovalne institucije in podjetja.

Pri našem delu uporabljamo različne avdio-vizualne in tehnične pripomočke z možnostjo interaktivnega dela preko interneta. Stremimo k spodbujanju študentov za samostojno delo.

3.6.8 Tutorstvo profesorjev in študentov

Tutorski sistem na FKKT UM še naprej dobro deluje. Mentorji (tutorji) letnikov so visokošolski učitelji, ki individualno svetujejo študentom glede njihovega študija, izbire študijske poti in drugih vprašanj, povezanih s študijem. Mentorji svetujejo tudi, kako razrešiti, ali kam se obrniti po pomoč za razrešitev študijskih in drugih problemov, ki se študentom pojavijo tekom študija, in jih usmerjajo pri oblikovanju izbirnega dela predmetnika, prakse, smeri in oblik študija. Nanje se študenti lahko obrnejo tudi s pripombami in predlogi, povezanimi s študijem, npr. glede vsebin predmetov, preverjanja in ocenjevanja znanja ter študijske literature.

V kolikor imajo študenti v nižjih letnikih željo po raziskovalnem delu, lahko mentorji pomagajo pri izbiri področja, ki jih zanima, in predstavijo raziskave ustreznih laboratorijev, h katerim se lahko študenti priključijo.

Podobno kot nekaj let prej, tudi v študijskem letu 2016/2017 študentov 1. letnikov nismo razporejali med profesorje, ampak smo jim predstavili vse možnosti vstopnega tutorstva. Posebej jim je bilo izpostavljeno, da so vsi profesorji na fakulteti dostopni v času govorilnih ur in največkrat tudi izven njih. Ponudili smo jim možnost, da v primeru njihovega interesa sami pristopijo k uradno določenim profesorjem tutorjem, na razpolago pa so tudi vsi ostali profesorji. Kljub temu zanimanje za tutorje profesorje v začetnih letnikih ni zabeleženo, njihov pomen se pokaže kasneje. Izstopno tutorstvo izvajajo profesorji mentorji pri vodenju študentov do diplom. Podrobne informacije o tutorstvu se nahajajo na spletnih straneh FKKT UM.

V študijskem letu 2016/2017 so kot mentorji profesorji delovali:

- doc. dr. Irena Ban (VS študijski program),
- prof. dr. Samo Korpar (1. letnik študijskih programov UN),

- prof. dr. Urban Bren (2. letnik študijskih programov UN),
- doc. dr. Matjaž Finšgar (3. letnik študijskih programov UN),
- prof. dr. Zorka Novak Pintarič (1. letnik študijskih programov 2. stopnje),
- prof. dr. Andreja Goršek (2. letnik študijskih programov 2. stopnje).

Tutorstvo študentov na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UM je dejavno že šesto leto. Tutorji so študenti višjih letnikov, ki študentom prvega in drugega letnika poskušajo olajšati opravljanje učnih obveznosti ter pomagajo pri prehodu na novo delovno okolje in nov način življenja.

Ob vstopu na fakulteto se študenti srečajo z uvajalnimi tutorji, ki jih obvestijo o vseh pomembnejših informacijah, povezanih s študijem in življenjem v mestu. Po nekaj tednih sledijo dopolnilne ure predmetnih tutorjev, ki so bolj specifično usmerjeni v posamezno predmetno področje.

Študenti tutorstvo dojemajo pozitivno, kar se kaže v razmeroma visoki udeležbi na dopolnilnih urah. Dodatna razlaga snovi in reševanje nalog v tednu pred kolokvijem ali izpitom namreč ustreza učnim navadam marsikaterega študenta.

Dobro organiziranost tutorstva je na podlagi pogovorov s študenti 1. stopnje potrdil tudi NAKVIS v poročilu o reakreditaciji študijskih programov FKKT UM v letu 2016.

Tutorji in izvedene dopolnilne ure

V študijskem letu 2016/17 so uvajalno in predmetno tutorstvo izvajali naslednji tutorji študenti, ki so prikazani v preglednici 3 – 15.

Preglednica 3 – 15: Tutorji študenti.

Tutor	Stopnja študija	Predmeti
Domen Kermc	2.stopnja, K	matematika, <i>koordinator tutorjev</i>
Sanja Potrč	2. stopnja, KT	matematika, <i>uvajalni tutor</i>
Petra Utroša	2. stopnja, K	matematika
Maša Stopinšek	1. stopnja, K	matematika
Niko Tratnik	FNM	matematika III
Gašper Zajc	2. stopnja, KT	fizika, mehanika fluidov
Vita Petek Regoršek	2. stopnja, K	fizika, <i>uvajalni tutor</i>
Jan Drofenik	1. stopnja, KT	fizika
Marcell Gyurkač	1. stopnja, K	splošna kemija
Vanja Pučko	1.stopnja, K	analizna kemija
Urša Stradovnik	1. stopnja, KT, VS	organska kemija

Vesna Štih	2. stopnja, KT	prenos snovi
------------	----------------	--------------

V preglednici 3 – 16 prikazujemo število izvedenih dopolnilnih ur glede na tutorja in predmet.

Preglednica 3 – 16: Število izvedenih dopolnilnih ur glede na tutorja in predmet.

Tutor	Predmet	Število ur	
Domen Kernc	matematika I	30	*
Domen Kernc	matematika II	24	*
Petra Utroša	matematika I	26	*
Maša Stopinšek	matematika II	16	*
Niko Tratnik	matematika III	12	
Gašper Zajc	fizika I	13	
Vita Petek Regoršek	fizika I	16	*
Vita Petek Regoršek	fizika II	15	
Jan Drofenik	fizika I	9	*
Jan Drofenik	fizika II	5	
Marcell Gyurkač	splošna kemija	10	
Vanja Pučko	analizna kemija I	2	
Vanja Pučko	analizna kemija II	3	
Urša Stradovnik	organska kemija I	5	
Urša Stradovnik	organska kemija II	5	
Vesna Štih	prenos snovi	10	

* Nekatero dopolnilne ure so bile izvedene v paru z drugim tutorjem.

V drugem semestru je Petro Utroša nadomestila Maša Stopinšek.

Spremembe v primerjavi s študijskim letom 2015/2016

Ko določeno predmetno tutorstvo prične izvajati nov tutor, udeležence tutorstva ob koncu semestra prosimo, da izpolnijo anketo o tutorstvu izbranega predmeta. Letos anketiranja nismo izvedli, saj ob koncu študijskega leta 2016/17 velika večina tutorjev odhaja. Anketiranje bomo ponovno izvedli v novem študijskem letu, predvidoma ob koncu prvega semestra.

Letos smo prvič izvedli delavnico pisanja diplomskega dela. Razdeljena je bila na dva dela: v prvem delu so študenti spoznali funkcionalnosti urejevalnika besedil Word, ki jim lahko pomagajo pri izdelavi diplomskega dela. Spoznali so bližnjice na tipkovnici, nedeljive presledke in vezaje, prelome strani, sloge, označevanje poglavij, slik in tabel, vstavljanje kazal, sklicevanje na naslove, slike in tabele, pisanje enačb in sledenje spremembam. V drugem delu so si

študenti ogledali informacijske vire (COBISS, DKUM, ScienceDirect, SpringerLink) in možnost samodejnega navajanja literature.

Predlogi za novo študijsko leto

V novem študijskem letu ne načrtujemo večjih sprememb uvajalnega in predmetnega tutorstva, želimo pa poiskati čim več novih tutorjev, ki bodo v prihajajočem študijskem letu nadomestili tutorje, ki bodo zaključili s študijem.

3.6.9 Ocena stanja in usmeritve

V študijskem letu 2016/2017 smo izvedli prenovno doktorskega študija. Glavna sprememba je prehod s triletnega na štiriletni študijski program oz. s skupnega obsega 180 ECTS na 240 ECTS. Število kreditnih točk posameznih predmetov doktorskega študija se je znižalo s 15 na 6 ECTS, kar bolje ustreza dejanskim obremenitvam študentov. Še vedno si vsak študent izbere štiri predmete, v posamezne učne enote individualnega raziskovalnega dela pa so bili uvedeni seminarji kot organizirana oblika študija, da zadostimo zakonskemu pogoju o skupno 60 ECTS organiziranih oblik študija. Uvedena sta dva nova obvezna predmeta Metode znanstvenoraziskovalnega dela in Prenosljiva znanja v obsegu po 3 ECTS. Prijava teme doktorske disertacije je predvidena v 5. semestru. Sprememba bo začela veljati v študijskem letu 2018/2019. V letu 2016/2017 je potekala tudi priprava Pravilnika o doktorskem študiju, pri kateri so intenzivno sodelovali prodekani za izobraževalno dejavnost. Pravilnik je v fazi sprejemanja oz. potrjevanja.

Uspešno so bile izvedene aktivnosti v okviru projekta »Izboljšanje procesa internacionalizacije slovenskega visokega šolstva«, kjer smo izvedli prevode in lektoriranja osmih učnih gradiv (navodil za vaje) na magistrskih študijskih programih. Pri tem je bil namen, da bi pritegnili več tujih študentov na magistrske programe in v prihodnosti del vsebin izvajali v tujem jeziku.

Vključili smo se v projekt Didakt.UM. Novembra 2017 so nas obiskali predstavniki Centra za podporo poučevanju na UM in predstavili možnosti za didaktično pripravo oz. posodobitev učnih gradiv. Uspešni smo bili tudi pri sofinanciranju doktorskega študija, saj smo pridobili sofinanciranje za štiri nove študente in za štiri, ki nadaljujejo študij v višjih letnikih.

Izvajamo analize vpisa in prehodnosti študentov, pri čemer je cilj ugotoviti, s katerih srednjih šol in s kakšnim uspehom prihajajo študentje, ki uspešno zaključijo študij. S takšnimi podatki nameravamo preveriti ustreznost vpisnih pogojev in števila razpisanih mest na prvostopenjskih študijskih programih. Analize vpisa kažejo, da se na VS program vpisujejo tudi študentje, ki niso imeli matematike ali kemije na maturi. Povprečna ocena mature VS kandidatov je znatno nižja od UNI, kar vpliva na nižjo uspešnost VS študentov. Povprečne ocene mature za vpisane študente na univerzitetnih študijskih programih niso slabe, vendar študentje nimajo ustreznih delovnih navad za intenziven in poglobljen študij. Študente zato spodbujamo k odgovornejšemu študiju in bolj

premišljenemu pristopanju k izpitnim rokam, saj je še vedno precej večkratnih opravljanj izpitov. Nekateri študentje namreč prihajajo na izpitne roke samo poskušati, ne da bi se ustrezno pripravili. Prav tako seznanjamo študente s spremembo zakona o visokem šolstvu, ki dovoljuje le eno ponavljanje letnika ali spremembo študijskega programa, nato pa morajo študentje sami plačati šolnino. Potrebno bo pristopiti k analizi VS programa in opredeliti, kakšen je namen VS programa, katere vsebine je smiselno izvajati skupaj z UNI programom in katere ločeno, kakšen je pomen prakse v tem programu ipd.

Analize prehodnosti kažejo, da je prehodnost iz prvega v drugi letnik okoli 19 % na VS programu in okoli 30 % na UNI programih. Za izboljšanje prehodnosti izvajamo večletne ukrepe, npr. povečanje ur vaj pri težjih predmetih, sprotno preverjanje znanja, spodbujanje študentskega tutorstva ipd. Prehodnosti v višjih letnikih so dobre, tj. 80 % in več, ponekod celo 100 %. Analize trajanja študija kažejo, da je pri vseh naših študijskih programih trajanje študija krajše, kot je povprečje UM. Analize zaposljivosti kažejo, da veliko naših diplomantov dobi zaposlitev brez čakanja, medtem ko je povprečno trajanje brezposelnosti tistih, ki jih vodi v evidenci Zavod za zaposlovanje Republike Slovenije, okoli 5 do 6 mesecev. Sicer se spremljanje prehodnosti in zaposljivosti pripravlja na državni ravni, zato pričakujemo, da bomo tovrstne uradne podatke pričeli pridobivati v naslednjih letih.

Na katedrah FKKT UM smo izvedli pregled vertikal matematike in kemij z namenom, da bi uravnotežili področja, definirali temeljna znanja in zaznali morebitna podvajanja. Cilj je, da imamo jasno izraženi vertikalni napredovanja in stopnjevanja znanj od prve do tretje stopnje tako na področju kemijske tehnike kot kemije. Rezultati anket o obremenjenosti študentov so pokazali ponavljajoča odstopanja pri matematikah. Na katedrah je bilo sprejeto stališče, da so vse vsebine nujno potrebne za nadaljnje predmete in da zmanjševanja obsega matematičnih vsebin katedri ne podpirata, saj z matematičnim znanjem študentje pridobivajo logično in tehniško razmišljanje. Študentje se morajo navaditi na samostojni študij in odgovorneje pristopati k študiju in preverjanju znanja, ne pa da prihajajo nepripravljene na vaje in izpite. Problem je tudi v tem, da veliko študentov prehaja v drugi letnik brez opravljene Matematike I ali Matematike II iz prvega letnika, zato imajo v drugem letniku težave z Matematiko III. V letu 2015/2016 smo povečali število ur vaj pri Matematiki I z namenom, da bi študentje dobili temeljitejše osnove za nadaljnje matematične predmete. Študentom tretjega letnika in absolventom, ki še nimajo opravljene Matematike III iz drugega letnika, smo omogočili opravljanje sprotnih testov pri Matematiki III, kar je sicer kot oblika sprotnega dela namenjeno le študentom, ki so vpisani v drugi letnik.

Sistem za pripravo in izvedbo zaključnih del na vseh stopnjah študija dobro deluje. V letu 2016/2017 je na prvostopenjskih študijskih programih diplomiralo 59 študentov, na magistrskih 26 in na doktorskih 4. Skupaj je študij na vseh stopnjah uspešno zaključilo 89 študentov. Zaključna dela so v veliki meri zelo kvalitetna, več del je izvedenih v sodelovanju s podjetji in drugimi organizacijami, kar prispeva k poglobljanju sodelovanja in vpetosti fakultete z okoljem. Preučili smo problematiko avtorstva oz. soavtorstva zaključnih del in podali informacije na Senatu UM, načrtujemo tudi pripravo pisnih smernic.

Glede problematike izvajanja izbirnih predmetov na drugi stopnji, kjer je ponujenih veliko več predmetov, kot se jih dejansko izvaja (za izvedbo predmeta so potrebni vsaj 4 prijavljeni študentje), smo 14. 6. 2017 izvedli predstavitev izbirnih predmetov študentom. Spodbujamo zgoden začetek izvajanja izbirnih predmetov čim prej v začetku semestra. Ker se nekateri izbirni predmeti izvajajo skupaj z obveznimi, in imajo različno število kontaktnih ur ter ECTS točk, smo pozvali nosilce, da učne načrte nastavijo tako, da bodo vidne razlike, te razlike pa študentom tudi jasno predstavijo in razložijo. Na univerzitetnih programih smo uvedli prostoizbirne predmete, ki si jih lahko izbirajo študentje drugih članic UM v okviru prostoizbirnosti. V predmetnikih naših univerzitetnih študijskih programov smo eksplicitno navedli, da lahko naši študentje izberejo prostoizbirni predmet na drugih članicah.

Sestavili smo nabor jedrnih predmetov, ki služi kot vodilo pri izbiranju predmetov v tujini, ko se študentje odločijo za mobilnost. Jedrnih predmetov ni mogoče nadomestiti z drugimi vsebinami, medtem ko je pri nejedrnih predmetih več fleksibilnosti.

Zaradi velikih potreb po naših diplomantih druge stopnje smo povečali število vpisnih mest na magistrskem programu Kemijska tehnika z 22 na 25 in na magistrskem programu Kemija s 15 na 16.

Prešli smo na sistem PPA (podpora profesorjem in asistentom), ki uvaja računalniški vnos ocen s tiskanjem skupnega seznama doseženih rezultatov študentov.

Skupaj s preostalimi tehniškimi fakultetami smo vložili pobudo za spremembo vpisnega postopka za drugo stopnjo, ki je bila sprejeta, in stopi v veljavo za vpis v študijsko leto 2018/2019. Glavna sprememba je, da bo uveden le en prijavní rok. Če bodo fakultetam ostala nezapolnjena vpisna mesta, jih bodo lahko ponudila v posebnem roku, ki bo trajal dva dni na koncu septembra. Pričakujemo, da se bo s tem nekoliko zmanjšal pritisk na mentorje in študente, ki bodo imeli nekaj več časa za zagovarjanje prvostopenjskih diplom.

Nadaljujemo s prenovo učnih načrtov predvsem na področju učnih izidov, saj želimo postopoma preiti na programe, poučevanje in učenje, ki bodo temeljili na učnih izidih in kompetencah. Optimiramo urnike predavanj, vaj, testov in izpitov z namenom, da bi dosegli bolj enakomerne obremenitve študentov. Kjer je mogoče, smo uvedli strnjeno izvedbo predavanj, npr. 9 do 10 tednov, tako da lahko študentje nekatere obveznosti zaključijo še pred zaključkom semestra in niso vsa preverjanja znanja skoncentrirana v zadnjih nekaj tednov. Velike napore vlagamo v zagotavljanje sredstev za posodabljanje laboratorijske in računalniške opreme, saj sta računalniško podprti kemijska tehnika in kemija prepoznavna prednost naših študijskih programov.

V sodelovanju s Kariernim centrom Univerze v Mariboru smo izvedli več delavnic in ekskurzij za študente (simulacija zaposlitvenega razgovora, poslovna komunikacija, retorika z Ido Baš, postani praktikant, strokovne ekskurzije študentov v Rogaško Slatino, Helios in obrat Color). Vabimo strokovnjake iz industrije, da študentom predstavijo podjetje ter znanja in

kompetence, ki jih delodajalci pričakujejo od diplomantov, kaj jim ponujajo, kakšne so možnosti za prakse, diplomatska in magistrska dela ipd. Tako se je januarja 2017 študentom predstavila mag. Andreja Krajnc Žunič, vodja tehničnega sektorja (plant manager) v podjetju Ecolab Maribor. Novembra 2016 in aprila 2017 pa se je našim študentom predstavil Kemijski inštitut.

Ob zgoraj navedenem poteka na področju izobraževalne dejavnosti tudi veliko stalnih dejavnosti, kot so na primer: sprejem brucev ob začetku študijskega leta, promocija fakultete na sprejemu dijakov (decembra), informativnem dnevu (februarja), z neposrednimi obiski srednjih šol, na sejnih in drugih dogodkih. V promocijo se zelo dobro vključujejo tudi študenti. Študijska komisija se sestaja mesečno in rešuje sprotne zadeve s področja izobraževalne dejavnosti.

3.7 Znanstveno raziskovalna dejavnost

3.7.1 Razvoj FKKT UM

Razvoj naše institucije temelji na viziji, da se Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru razvija v mednarodno prepoznavno središče inovativnih znanj s področij kemije, kemijske in biokemijske tehnike ter sorodnih ved. Težimo k temu, da bi postaja vse privlačnejša za motivirane študente, kvalitetne univerzitetne učitelje in raziskovalce, prav tako pa vse zanimivejša za domače in mednarodne znanstvene mreže ter kemično in procesno industrijo. Predvsem pa je naša fakulteta institucija s kvalitetnimi študijskimi programi, ki diplomantom nudijo zaposljivost v evropskem okolju. Razvijati se v smeri višje kakovosti, kljub velikim težavam s financiranjem pedagoške in raziskovalne dejavnosti, predstavlja velik izziv za vse zaposlene.

Razvojno dejavnost FKKT UM je v študijskem letu 2016/2017 zaznamovalo več dejavnosti. V letu 2017 smo vzpostavljeno sodelovanje z II. gimnazijo Maribor ter Gimnazijo Franca Miklošiča Ljutomer razširili še na Gimnazijo Celje – Center. Pedagoški delavci FKKT UM na omenjenih gimnazijah izvajajo serijo poljudno-znanstvenih predavanj, njihovi dijaki pa pri nas opravljajo dijaške raziskovalne naloge – vse z namenom, da k vpisu na naše študijske programe pritegnemo kar najboljše dijake. Uspehi niso izostali – na FKKT UM mentorirani dijaki so prejeli zlata, srebrna in bronasta odličja na tekmovanju Mladi za napredek Maribora in na državnem tekmovanju srednješolskih raziskovalnih nalog ter Krkine nagrade. Novo ustanovljeni center za delo z nadarjenimi otroki RAST pa je omogočil minimalno honoriranje našega mentorskega angažmaja ter vključitev še dodatnih mentoriranih dijakov iz I. gimnazije Maribor, Gimnazije Slovenska Bistrica in Gimnazije Ravne. V prihodnje bomo naše sodelovanje z vsemi tremi gimnazijami še poglobili in intenzivirali. Dodaten problem predstavlja premajhna prisotnost FKKT UM v medijih. Kot primer dobre prakse bi izpostavili organizacijo okrogle mize o resveratrolu ob zaključku odgovarjajočega projekta PKP, ki je rezultirala v člankih v Večer, Dnevniku, Delu, Viziti in Jani ter v radijski oddaji Intelekt na Valu 202. Tovrstno dejavnost bi morali spodbuditi s simboličnim honoriranjem objav iz novo ustanovljenega dekanovega sklada.

V letu 2017 smo bili uspešni tudi pri sodelovanju z industrijo. Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko je tako uspešno akreditiral prvi GMP laboratorij na kakšni slovenski univerzi. Nadalje smo vključeni v dveh programih prvega razpisa pametne specializacije (F4F z 10 FTE ter IQDOM z 1 FTE) ter v dveh projektih raziskovalcev na začetku kariere (6 FTE). Kot sokoordinator smo v konzorciju s Štajersko gospodarsko zbornico in Kemijskim inštitutom vzpostavili SRIP Krožno gospodarstvo, kot člani konzorcija pa smo prisotni še v SRIPih Prehrana in Zdravje. Vodimo tudi manjše projekte PKP in ŠIPK, z veseljem pa poročamo tudi o prijavi kar sedmih projektov na drugi razpis pametne specializacije. Pojavlja pa se problem, da prijavljajo vedno iste osebe, vedno isti laboratoriji. Posledično bi bilo smiselno prilagoditi organigram FKKT UM s sedanje disciplinarne ureditve relativno majhnih laboratorijev na večje odseke s kritično raziskovalno maso za interdisciplinarno obravnavo ključnih znanstvenih področij prihodnosti (Hrana in zdravje, Krožno gospodarstvo ter Napredni materiali).

V letu 2017 je bila sprejeta nova uredba o delitvi sredstev med članicami UM. Tako bo potrebno zagotoviti sistematično in sprotno spremljanje kazalnikov, od katerih je odvisna višina financiranja FKKT UM. Dodatna sredstva bomo lahko namenili za razvoj novih študijskih področij: Klinične farmacije v soprijaviteljstvu z MF UM, Biokemije, Nanomaterialov in nanotehnike (v soprijaviteljstvu z UM FS) oziroma Biotehnike (v soprijaviteljstvu z FKBV UM in FNM UM). Veliko težavo pa predstavlja tudi zastarelost raziskovalne in pedagoške opreme FKKT UM. Ta izziv bomo naslavljali preko platform Smart City Kampus, Biobanke in High-Performance-Computing centra East, za katera bomo poskusili pridobiti visoka kohezijska sredstva.

3.7.2 Bibliografski kazalci

Na FKKT UM Univerze v Mariboru je znanstveno-raziskovalna dejavnost tradicionalno dobro razvita in podprta s strani vodstva fakultete. V okviru fakultete je v letu 2017 raziskovalno delovalo 11 raziskovalnih skupin, kot je razvidno iz podatkov na SICRIS-u (dostop: 14. 2. 2018): http://www.sicris.si/public/jqm/org.aspx?lang=slv&opdescr=search&opt=2&su_bopt=506&code1=cmn&code2=auto&psize=10&hits=2&page=1&count=2&id=697&slng=slv&search_term=fakulteta+za+kemijo&order_by= (preglednica 3 – 17).

Preglednica 3- 17: Laboratoriji in skupine na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Št.	Naziv skupine	Vodja
001	Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo	Krajnc Peter
002	Laboratorij za procesno sistemsko tehniko in trajnostni razvoj	Kravanja Zdravko
003	Laboratorij za analizo kemijo in industrijsko analizo	Finšgar Matjaž
004	Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko	Bren Urban

005	Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese	Helix Nielsen Claus
006	Laboratorij za termoenergetiko	Goričanec Darko
007	Separacijski procesi in produktna tehnika	Knez Željko
008	Laboratorij za anorgansko kemijo	Ban Irena
009	Skupina za eksperimentalno fiziko	Korpar Samo
010	Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko	Potočnik Uroš
011	Skupina za matematiko	Žigert Pleteršek Petra

Na fakulteti je sedež treh programskih skupin in sicer:

- P2-0006:** Fizikalno kemijski pojavi na površinskih plasteh in uporaba nanodelcev (vodja: prof. dr. Peter Krajnc)
- P2-0032:** Procesna systemska tehnika in trajnostni razvoj (vodja: prof. dr. Zdravko Kravanja)
- P2-0046:** Separacijski procesi in produktna tehnika (vodja: prof. dr. Željko Knez)

Poleg tega zaposleni na FKKT UM sodelujejo še v naslednjih programih:

- P1-0135:** Eksperimentalna fizika osnovnih delcev (nosilec prof. dr. Marko Mikuž)
- P2-0377:** Heterogeni fotokatalitični procesi: pridobivanje vodika, čiščenje vode in zraka (nosilec prof. Dr. Matjaž Valant)
- IO-0029:** Infrastrukturna dejavnost Univerze v Mariboru

Skupno število zaposlenih v raziskovalnem sektorju je v letošnjem letu 68 (vključno z mladimi raziskovalci). Zaposleni na fakulteti smo v letu 2017 objavili 119 izvirnih znanstvenih članke v revijah, ki jih indeksira ISI in imajo SCI, 5 preglednih znanstvenih člankov, 6 poglavij v monografijah in eno monografijo. Glede na prejšnja leta to pomeni ponovni porast pri izvirnih znanstvenih člankih (+9 glede na preteklo leto in +5 glede na dosedanje rekordno leto 2015), prav tako je opazen porast pri preglednih znanstvenih člankih, medtem ko so ostali dejavniki povsem v povprečju preteklih let. Na splošno ugotavljamo, da je število znanstvenih objav v povprečju nekaj zadnjih letih na visokem in stabilnem nivoju (povprečno nekaj nad 100 izvirnih znanstvenih člankov na leto) z manjšimi nihanjem med leti. Posebej nas veseli veliko število objav v najvišje uvrščenih revijah, saj je bilo kar 71 objav v revijah prve četrtine, od tega 18 v revijah, ki jih Sciris uvršča v kategorijo A".

V preglednici 3 – 18 so zbrani bibliografski kazalci vseh zaposlenih na fakulteti za obdobje 2013 – 2010. V povprečju zaposleni na FKKT UM objavijo letno čez 100 izvirnih znanstvenih člankov, večino od njih v revijah višjega ranga.

Preglednica 3 – 18: Bibliografski kazalci- skupno (vir: <http://izumbib.izum.si/bibliografije/Z20180315145030-0794.html> , dostop: 15. 3. 2018).

Kategorija	2013	2014	2015	2016	2017	Razlika 2017 - 2016
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	100	94	114	110	119	+9
Izvirni znanstveni članek (skupno)	100	94	117	110	119	+9
Pregledni znanstveni članek	3	3	3	2	5	+3
Kratki znanstveni prispevek		1				
Znanstvena monografija		1			1	
Poglavja v monografiji	1	2	3	5	6	+1

Izvedli smo evalvacijo uspešnosti raziskovalnega dela posameznih laboratorijev oziroma skupin, kar je prikazano v 11 delih preglednice 3 – 19. Upoštevali smo število raziskovalcev z doktoratom v okviru posameznega laboratorija oziroma skupine, tako je v zadnji koloni vsake preglednice prikazano število objav na raziskovalca z doktoratom znanosti.

Preglednica 3 – 19: Bibliografski kazalci po laboratorijih in skupinah.

[Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo \(0794-001\)](#)

Vodja laboratorija: prof. dr. Peter Krajnc

Število raziskovalcev v letu 2017: 3.5 (od tega z doktoratom: 2)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017- 2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	6	7	5	-1	2,5
Izvirni znanstveni članek (skupno)	6	7	5	-1	2,5
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Evropski projekt: Towards Next-generation Eco-efficient PHOTO and EMULSION Polymerisations Imparting Synergy to Process, Products and Applications (shema: H2020-MSCA-ITN-2017);

Izvirni znanstveni članek: K. Kawada, K. Okano, J. Iskra, P. Krajnc, D. Cahard, SelectfluorTM on a PolyHIPE material as regenerative and reusable polymer-

supported electrophilic fluorinating agent. *Advanced Synthesis & Catalysis*, 2017 (359) 584-589.

Laboratorij za procesno sistemsko tehniko in trajnostni razvoj (0794-002)

Vodja laboratorija: prof. dr. Zdravko Kravanja

Število raziskovalcev v letu 2017: 13 (od tega z doktoratom: 10)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	26	20	15	-5	1,5
Izvirni znanstveni članek (skupno)	26	20	15	-5	1,5
Pregledni znanstveni članek	1		2	+2	
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija			1	+1	
Poglavja v monografiji	1	1	3	+2	

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: BRIČ, Nidret, AHMETOVIĆ, Elvis, KRAVANJA, Zdravko, MARECHAL, François, KERMANI, Maziar. Synthesis of single and interplant non-isothermal water networks. *Journal of environmental management*, ISSN 0301-4797, Available online 9 June 2017, str. 1-23, doi: [10.1016/j.jenvman.2017.05.001](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.05.001), objavljen v sklopu švicarskega projekta Scopes v reviji z IF = 4.01

Nagrade in priznanja:

Lidija Čuček: nagrada Danubius Young Scientist Award za Slovenijo 2017
Zdravko Kravanja: Zoisova nagrada 2017 za vrhunske dosežke.

Laboratorij za analizo kemijo in industrijsko analizo (0794-003)

Vodja laboratorija: doc. dr. Matjaž Finšgar

Število raziskovalcev v letu 2017: 3.2 (od tega z doktoratom: 2)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	Št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	5	13	9	-4	4,5
Izvirni znanstveni članek (skupno)	6	13	9	-4	4,5
Pregledni znanstveni članek		1			
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Industrijski projekt: Impol R in R, d.o.o, Analiza in vpeljava standardov za testiranje aluminijevih zlitin (vodja projekta doc. dr. Matjaž Finšgar).

Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko (0794-004)

Vodja laboratorija: doc. dr. Urban Bren

Število raziskovalcev v letu 2017: 5.6 (od tega z doktoratom: 3.5)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	6	8	8	±0	2,29
Izvirni znanstveni članek (skupno)	6	8	8	±0	2,29
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek skupine mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: LEŠNIK, Samo, ŠKRLJ, Blaž, ERŽEN, Nika, BREN, Urban, GOBEC, Stanislav, KONC, Janez, JANEŽIČ, Dušanka. BoBER: web interface to the base of bioisosterically exchangeable replacements. *Journal of cheminformatics*, 2017, vol. 9, str. 1-8, doi: [10.1186/s13321-017-0251-x](https://doi.org/10.1186/s13321-017-0251-x). [COBISS.SI-ID [6289946](https://www.cobiss.si/id/6289946)].

Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese (0794-005)

Vodja laboratorija: prof. dr. Claus Helix – Nielsen

Število raziskovalcev v letu 2017: 5 (od tega z doktoratom: 3)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	10	3	7	+4	2,33
Izvirni znanstveni članek (skupno)	10	3	7	+4	2,33
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji			1	+1	

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: BAJRAKTARI, Niada, HÉLIX-NIELSEN, Claus, MADSEN, Henrik Tækker. Pressure retarded osmosis from hypersaline sources. *Desalination*, ISSN 0011-9164. [Print ed.], 1 July 2017, vol. 413, str. 65-85, doi: [10.1016/j.desal.2017.02.017](https://doi.org/10.1016/j.desal.2017.02.017). [COBISS.SI-ID [21181718](https://www.cobiss.si/id/21181718)], [JCR,

SNIP, WoS do 23. 2. 2018: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, Scopus do 23. 2. 2018: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0]

Laboratorij za termoenergetiko (0794-006)

Vodja laboratorija: prof. dr. Darko Goričanec

Število raziskovalcev v letu 2017: 1.6 (od tega z doktoratom: 1.6)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	4	3	1	-2	0,63
Izvirni znanstveni članek (skupno)	4	3	1	-2	0,63
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po izboru vodje skupine:

Patent: GORIČANEC, Darko, KROPE, Jurij, BOŽIČNIK, Stanislav. Method and apparatus for utilization of hot water plant waste heat recovery by incorporated high temperature water source heat pump: SI25059 (A) 2017-03-31. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2017. 11 str. [COBISS.SI-ID 21173526]

Patentna družina: PCT/IB2016/000387, 2016-03-24; WO2017042613 (A1), 2017-03-16; P-201500215, 2015-09-11

Intelektualna lastnina: GORIČANEC, Darko. Metoda in naprava za izrabo nizkotemperaturnih obnovljivih virov toplote : SI 25205 (A), 2017-11-30.

Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2017. 19 f., ilustr. [http://www3.uil-](http://www3.uil-sipo.si/PublicationServer/document.jsp?PN=SI25205%20SI%2025205&iDocId=38072&iPosition=0&iFormat=0)

[sipo.si/PublicationServer/document.jsp?PN=SI25205%20SI%2025205&iDocId=38072&iPosition=0&iFormat=0](http://www3.uil-sipo.si/PublicationServer/document.jsp?PN=SI25205%20SI%2025205&iDocId=38072&iPosition=0&iFormat=0). [COBISS.SI-ID 21162774]

Patentna družina: Patentna prijava št. P-201600123, 2016-05-05; WO2017191505 (A1), 2017-11-09; WO2017191505 (A4), 2018-02-22; PCT/IB2017/000574, 2017-05-05

Intelektualna lastnina: GORIČANEC, Darko. Metoda in naprava za povečanje izkoristka sistema nizkotemperaturnega ali visokotemperaturnega ogrevanja : SI25229 (A), 2017-12-29. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2017. 19 f., ilustr. [http://www3.uil-](http://www3.uil-sipo.si/PublicationServer/documentpdf.jsp?PN=SI25229%20SI%2025229&iDocId=38325&iepoch=.pdf)

[sipo.si/PublicationServer/documentpdf.jsp?PN=SI25229%20SI%2025229&iDocId=38325&iepoch=.pdf](http://www3.uil-sipo.si/PublicationServer/documentpdf.jsp?PN=SI25229%20SI%2025229&iDocId=38325&iepoch=.pdf). [COBISS.SI-ID 21162518]

Patentna družina: Patentna prijava št. P-201600155, 2016-06-20; WO2017191505 (A1), 2017-11-09; WO2017191505 (A4), 2018-02-22; PCT/IB2017/000574, 2017-05-05

Laboratorij za separacijske procese (0794-007)

Vodja laboratorija: prof. dr. Željko Knez

Število raziskovalcev v letu 2017: 20.2 (od tega z doktoratom: 11)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	17	21	16	-5	1,45
Izvirni znanstveni članek (skupno)	18	21	16	-5	1,45
Pregledni znanstveni članek	2		1	+1	
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji	1	4	2	-2	

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Članstvo: prof. dr. Željko Knez - izredni član SAZU od 1. junija 2017.

Laboratorij za anorgansko kemijo (0794-008)

Vodja laboratorija: doc. dr. Irena Ban

Število raziskovalcev v letu 2017: 3.2 (od tega z doktoratom: 3.2)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	10	6	5	-1	1,56
Izvirni znanstveni članek (skupno)	11	6	5	-1	1,56
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: STERGAR, Janja, BAN, Irena, GRADIŠNIK, Lidija, MAVER, Uroš. Novel drug delivery system based on NiCu nanoparticles for targeting various cells. *Journal of sol-gel science and technology*, ISSN 1573-4846. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10971-017-4513-x>, doi: [10.1007/s10971-017-4513-x](https://doi.org/10.1007/s10971-017-4513-x). [COBISS.SI-ID 512744760], [JCR, SNIP, Scopus do 11. 11. 2017: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0] IF = 1.575 (1/4)

[Skupina za eksperimentalno fiziko \(0794-009\)](#)

Vodja skupine: prof. dr. Samo Korpar

Število raziskovalcev v letu 2017: 2 (od tega z doktoratom: 2)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	18	17	24	+7	12
Izvirni znanstveni članek (skupno)	18	17	24	+7	12
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po mnenju vodje skupine:

Izvirni znanstveni članek: HIROSE, S., BISWAL, Jyoti Prakash, BRAČKO, Marko, GOLOB, Boštjan, KORPAR, Samo, KRIŽAN, Peter, LUBEJ, Matic, NANUT, Tara, PESTOTNIK, Rok, STARIČ, Marko, ŠANTELJ, Luka, ZUPANC, Anže, et al., Belle Collaboration. Measurement of the τ lepton polarization and $R(D^*)$ in the decay $\bar{B} \rightarrow D^* \tau^- \nu_\tau$. Physical review letters, ISSN 0031-9007. [Print ed.], 2017, vol. 118, no. 21, str. 211801-1-211801-7, doi: 10.1103/PhysRevLett.118.211801. [COBISS.SI-ID 31189031]

[Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko \(0794-010\)](#)

Vodja laboratorija: prof. Dr. Uroš Potočnik

Število raziskovalcev v letu 2017: 1.65(od tega z doktoratom: 1.65)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	6	8	5	-3	3,03
Izvirni znanstveni članek (skupno)	6	8	5	-3	3,03
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji	1	1			

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: HUANG, Hailiang, FANG, Ming, JOSTINS, Luke, UMIČEVIĆ MIRKOV, Maša, BOUCHER, Gabrielle, ANDERSON, Carl A., ANDERSEN, Vibeke, CLEYNEN, Isabelle, CORTES, Adrian, CRINS, François, et al., MITROVIČ, Mitja (sodelavec pri raziskavi), POTOČNIK, Uroš (sodelavec pri raziskavi), et al. Fine-mapping inflammatory bowel disease loci to single-

variant resolution. *Nature*, ISSN 1476-4687. [Online ed.].
http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature22969.html?WT.feed_name=subjects_computational-biology-and-bioinformatics, doi:
[10.1038/nature22969](https://doi.org/10.1038/nature22969).
 [JCR=40.137].

Inovativni projekt: iz razpisa »Projektno delo z negospodarskim in neprofitnim sektorjem – Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016-2017,

1. Inovativne analize genoma in bioznačevalcev za boljše diagnosticiranje in zdravljenje bolnikov s kroničnimi vnetnimi črevesnimi boleznimi;
2. Genetski in mikrobiotski bioznačevalci za zgodnje odkrivanje raka glave in vratu

Skupina za matematiko (0794-011)

Vodja skupine: prof. dr. Petra Žigert Pleteršek

Število raziskovalcev v letu 2017: 2 (od tega z doktoratom: 2)

Kategorija	št. objav 2015	št. objav 2016	št. objav 2017	razlika 2017-2016	št. objav / dr. 2017
Izvirni znanstveni članek (ISI baza)	6	5	8	+3	4
Izvirni znanstveni članek (skupno)	6	5	8	+3	4
Pregledni znanstveni članek					
Kratki znanstveni prispevek					
Znanstvena monografija					
Poglavja v monografiji					

Vrhunski dosežek po mnenju vodje laboratorija:

Izvirni znanstveni članek: TRATNIK, Niko, ŽIGERT PLETERŠEK, Petra. Relationship between the Hosoya polynomial and the Edge-Hosoya polynomial of trees. *MATCH Communications in Mathematical and in Computer Chemistry*, ISSN 0340-6253, 2017, vol. 78, no. 1, str. 181-187

3.7.3 Raziskovalni programi in projekti

Znanstvena odličnost Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo se kaže v sodelovanju na raziskovalnih projektih, ki jih financirajo Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Evropska unija, industrijski partnerji ter drugi viri. V preglednicah od 3 – 20 do 3 – 26 so prikazani sezname vseh projektov, ki so aktivno potekali v obdobju 01.10.2016 do 30.09.2017.

Preglednica 3 – 20: Programske skupine na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
Prof. dr. Peter Krajnc	P2-0006 - "Fizikalno kemijski pojavi na površinskih plasteh in uporaba nanodelcev"	01. 01. 2014 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Matjaž Valant	P2-0377 – "Heterogeni fotokatalitični procesi: pridobivanje vodika, čiščenje vode in zraka"	01. 01. 2013 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Željko Knez	P2-0046 – "Separacijski procesi in produktna tehnika"	01. 01. 2015 – 31. 12. 2018
Prof. dr. Zdravko Kravanja	P2-0032 - "Procesna sistemska tehnika in trajnostni razvoj"	01. 01. 2015 – 31. 12. 2019
Prof. dr. Marko Mikuž	P1-0135 – "Eksperimentalna fizika osnovnih delcev"	01. 01. 2015 – 31. 12. 2020

Preglednica 3 – 21: Aplikativni in temeljni projekti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
Aplikativni		
Prof. dr. Zdravko Kravanja	"Načrtovanje trajnostnih in energijsko samozadostnih procesov na osnovi obnovljivih virov"	01. 03. 2016 – 28. 02. 2019
Dr. Janez Konc	L7-8269 "Novi pristopi za boljša biološka zdravila"	01. 05. 2017 – 30. 04. 2020
Temeljni		
Prof. dr. Željko Knez	"Zelene tehnologije za procesiranje biomaterialov"	01. 07. 2014 – 30. 06. 2017
Doc. dr. Urban Bren	J1-6736 – "Kemijska karcinogeneza – Računalniški pristop"	01. 01. 2014 – 30. 06. 2017
Prof. dr. Peter Križan	J1-6727 - "Novi scintilacijski detektorji za precizijske eksperimente v fiziki osnovnih delcev"	01. 07. 2014 – 30. 06. 2017
Dr. Tina Kosjek	J1-6744 - "Razvoj polimerov z molekularnimi odtisi in	01. 07. 2014 – 30. 06. 2017

	njihova uporaba na področju okoljske in bioanalitike”	
Ciljni projekt		
Rebeka Rudolf	IO-0029 – “Infrastrukturna dejavnost Univerze v Mariboru”	01. 01. 2015 – 31. 12. 2020

Preglednica 3 – 22: Bilateralni projekti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
Republika Bosna in Hercegovina		
Doc. dr. Maša Islamčević Razboršek	“Razvoj in validacija kromatografskih metod za izolacijo in kvantitativno določanje fenolnih spojin v sadju in sadnih izdelkih iz področja BiH in Republike Slovenije”	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Regina Fuchs Godec	“Izdelava stabilnih okolju prijaznih superhidrofobnih površin z antikorozijskimi lastnostmi za različne vrste konstrukc. materialov”	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Darko Goričanec	Izkoriščanje nizkotemperaturnih geotermalnih virov za potrebe visokotemperaturnega daljinskega ogrevanja	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Združene države Amerike		
Prof. dr. Claus Helix Nielsen	“Razvoj osmotsko vodenega membranskega bioreaktorja”	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Republika Hrvaška		
Prof. dr. Regina Fuchs Godec	“Izboljšave v procesu izdelave tiskarskih plošč kakor/kot v njihovi nadaljnji celostni rabi v Offset tisku”	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Doc. dr. Matjaž Finšgar	Vpliv različnih heteroatomov za učinkovitost upočasnjevanja korozije bakra v morskem okolju	01. 01. 2016 – 31. 12. 2017
Indija		

Doc. dr. Irena Petrinič	“Biomimetrične membrane za procese napredne osmoze za energetske učinkovito obdelavo”	01. 01. 2015 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Željko Knez	“Imobilizacija encimov na različne nanostrukturne materiale za proizvodnjo biosenzorjev”	01. 01. 2015 – 31. 12. 2017
07. PROTEUS – Francija		
Prof. dr. Peter Krajnc	Imobilizacija nanodelcev na porozne poliesterske tiolen polimere”	01. 01. 2017 – 31. 12. 2018
Makedonija		
Prof. dr. Željko Knez	Izolacija in formulacija naravnih olj iz origana (oreganum minutiflorum) z uporabo superkritičnih fluidov in izkoriščanje ostanka biomase za biokompozite	01. 01. 2017 – 31. 12. 2018
Nemčija		
Prof. dr. Claus Helix Nielsen	Dvodimenzionalne ogljikove membrane za čiščenje vode	01. 04. 2017 – 31. 03. 2019

Preglednica 3 – 23: Mednarodni projekti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
Prof. dr. Željko Knez	“Training Program for the Design of Resource and Energy Efficient Products by High Pressure Processes” – DoHip	01. 02. 2013 – 31. 01. 2017
Prof. dr. Zdravko Kravanja	“Green Energy” – TAMOP 4.1.1.C.12/1/KONV.2012.0017	maj 2014 - neomejeno
Prof. dr. Peter Krajnc	Marie Curie (EU) – PHOTO-EMULSION	01. 10. 2017 – 30. 09. 2021
Doc. dr. Irena Petrinič	MEMENTO: Membrane energy technology operations	01. 04. 2015 – 31. 03. 2018
Prof. dr. Zdravko Kravanja	SCOPES	01. 02. 2014 – 31. 01. 2017

Promocija slovenske znanosti v tujini		
Doc. dr. Irena Petrić	Sodelovanje Slovenija – Indija na področju uporabe osmozni membran	01. 01. 2017 – 31. 12. 2017

Preglednica 3 – 24: Drugi projekti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
FKKT UM	SRIP – Krožno gospodarstvo	30. 03. 2017 -
Prof. dr. Željko Knez Prof. dr. Peter Krajnc Prof. dr. Darko Goričanec Doc.dr. Matjaž Finšgar	“Inteligentni dom nove generacije zasnovan na pametnih napravah in lesu”	01. 07. 2016 – 31. 12. 2018
Prof. dr. Željko Knez Prof. dr. Urban Bren	“Funkcionalna živila prihodnosti”	01. 07. 2016 – 31. 12. 2019
FKKT UM	Noč raziskovalcev	2017
FKKT UM	Mobilnost visokošolskih učiteljev UM	2017 - 2018
FKKT UM	Vključevanje gostujočih tujih strokovnjakov in visokošolskih učiteljev v pedagoški proces kot steber razvoja kakovosti procesa internacionalizacije na UM	01. 10. 2016 – 30. 06. 2018
Prof. dr. Uroš Potočnik	GenMikroORL	01. 04. 2017 – 30. 09. 2017
Dr. Gregor Hostnik	Raziskovalci na začetku kariere: Taninski ekstrakti kot funkcionalni prehranski in krmni dodatki z visokim antioksidativnim, antimikrobnim in antikarcinogenim potencialom	01. 06. 2017 – 31. 05. 2020
Prof. dr. Urban Bren	PO KREATIVNI POTI: - Resveratrol: Ekstrakcijske metode, antioksidativ-	2017

Prof. dr. Peter Krajnc Prof. dr. Maja Leitgeb (sodelujoča)	no delovanje in antikancerogeni učinki - Razvoj modificiranih polimernih materialov za doseganje željenih lastnosti - Razvoj 3D tiskalnika s kapljično-praškastim dodajanjem za izdelavo ortopedskih biomaterialov	
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Preglednica 3 – 25: Projekti z gospodarstvom in inštituti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Nosilec	Naslov	Trajanje
Prof. dr. Željko Knez - dolgoročni	Krka d.d. – Pogodba št. XLII/7-106632/2012	01. 08. 2012 - neomejeno
Prof. dr. Zoran Novak - dolgoročni	Krka d.d. – Pogodba št. XLII/6-106628/2012; Aneks št. 1, Aneks št. 2, Aneks št. 3	26. 01. 2012 – 01. 01. 2017
Prof. dr. Zoran Novak - dolgoročni	Krka d.d. – Pogodba št. XLII/7-106654/2014; Aneksi št. 1, 2, 3, 4, 5	21. 07. 2014 – 20. 07. 2018
Prof. dr. Željko Knez – dolgoročni	Krka d.d. – Pogodba št. FR/01/2013; Aneksi št. 1, 2, 3, 4, 5, 6	21. 05. 2013 – 01. 01. 2017
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – Pogodba – RA/STAB/52-2015; Aneks št. 1	10. 2015 – do zaključka projekta
Prof. dr. Željko Knez - dolgoročni	Vitiva d.o.o. – “Snemanje IR spektrov; določitev optične rotacije za surovino Glukoza Monohidrat”	30. 01. 2012 - neomejeno
Prof. dr. Peter Krajnc, zasl. prof. dr. Mihael Drogenik - dolgoročno	Cinkarna Celje – dolgoročno raziskovalno in poslovno tehnološko sodelovanje ter izvedba del	14. 11. 2012 - neomejeno
Prof. dr. Željko Knez – dolgoročni	Krka d.d. – pogodba št. RA/15/2013; Aneks št. 1	16. 11. 2013 - neomejeno
Prof. dr. Zoran Novak – dolgoročni	Krka d.d. – pogodba št. RA/14/2013; Aneks št. 1	16. 11. 2013 – neomejeno
Prof. dr. Željko Knez	Exosect Limited	13. 10. 2016 – 12. 10. 2017
Prof. dr. Ž. Knez / prof. dr. Z. Novak	Krka d.d. – pogodba št. RRU/06-2017	05. 10. 2017 – 31. 01. 2018

Doc. dr. Matjaž Finšgar	Impol R in R d.o.o. – pogodba št. 1/2016	01. 06. 2016 – 31. 05. 2017
Doc. dr. Matjaž Finšgar	Lek d.d. – pogodba št. 3389-2016	18. 02. 2016 – največ 6 mesecev – nadaljevanje v leto 2017
Prof. dr. Željko Knez	Tanin d.d. – pogodba	15. 10. 2016 – 30. 06. 2017
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. RA/42/2015; Aneks št. 1	29. 06. 2015 – 28. 06. 2016 z avtomatskim podaljšanjem
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. RA/OSA-106259/2015	17. 06. 2015 -
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. FR/56/2016, Aneksi št. 1, 2	16. 02. 2016 – 31. 12. 2021
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. FR/57/2016, Aneks št. 1	16. 02. 2016 – 31. 12. 2017
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. FR/64/2016	01. 07. 2016 – neojemeno
Prof. dr. Zoran Novak	Krka d.d. – pogodba št. FR/65/2016	05. 09. 2016 – neojemeno
Doc. dr. Irena Petrinić	Merel d.o.o. - DISSODOSE	15. 06. 2017 – 13. 12. 2018
Prof. dr. Željko Knez	Matjaž Deželaj, Leonard Janke in Florian Albrecht – pogodba št. 01/2017	14. 02. 2017 – konec feb. 2017
Prof. dr. Andreja Goršek	Lek d.d. – Pogodba o sodelovanju	19. 07. 2017 – 18. 07. 2019
Prof. dr. Darko Goričanec	Beneco d.o.o. – Pogodba št. 001/2017	15. 03. 2017 – 14. 07. 2017

Preglednica 3 – 26: Slovenski in mednarodni patenti na FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Slovenski patenti		
D. Goričanec	Metoda in naprava za izrabo nizkotemperaturnih obnovljivih virov toplote	Objava patenta 30. 11. 2017
D. Goričanec	Metoda in naprava za povečanje izkoristka sistema	Objava patenta 29. 12. 2017

	nizkotemperaturnega ali visokotemperaturnega ogrevanja	
P. Krajnc / M. Paljevac	Porozne polimerne strukture iz trdnih in tekočih šablon ter njihova priprava	Vloga z dne 22. 02. 2017 <i>Objava patenta po poteku 18 mes. od datuma vloge</i>
Mednarodni patenti		
D. Goričanec	Method and apparatus for increasing the efficiency of the cogeneration power plant by the heat pump principle utilization for increasing the coolant inlet temperature	Objava patenta 09. 11. 2017
D. Goričanec / J. Krope / S. Božičnik	Method and apparatus for utilization of hot water plant waste heat recovery by incorporated high temperature water source heat pump	Objava patenta 16. 03. 2017

3.7.4 Ocena stanja in usmeritve

Komisija za ocenjevanje kakovosti FKKT UM glede na prikazane bibliografske kazalce za leto 2017 ugotavlja, da ostaja število objav na visokem nivoju, kar je zagotovo tudi posledica tradicionalne raziskovalne naravnosti FKKT UM. Posebej želimo poudariti da pri objavah ne gre zgolj za kvantiteto, ampak predvsem za kvaliteto, kar dokazujemo z objavami v vrhunskih revijah z rekordnim številom citatov, kar je posebej izpostavljeno pri vrhunskih dosežkih posameznih laboratorijev. Zaenkrat se še ni uresničila bojazen, da bo prišlo do upada nekaterih bibliografskih kazalcev kot posledica zunanjih in notranjih okoliščin, na katere je KOK FKKT UM opozarjal že v preteklih letih:

- zmanjševanje proračunskih sredstev namenjenih za financiranje visokega šolstva, raziskave in razvoj,
- povišana obremenitev visokošolskih učiteljev in asistentov zaradi izvedbe 2. stopnje bolonjskega študijskega procesa,
- upokojitve nekaterih vodij laboratorijev, pretežno rednih profesorjev, v preteklih letih ter zelo počasno nadomeščanje upokojenih profesorjev z nadomestnimi zaposlitvami.

Pri ocenjevanju bibliografskih kazalcev je potrebno upoštevati čas, ki poteče od začetka raziskovalnega dela na določeni problematiki do objave znanstvenega članka in njegovega vpisa v COBISS, ki praviloma znaša več let. Posledično so naši dobri rezultati za leto 2017 še vedno vsaj delno odraz 'minulega dela' iz prejšnjih let, ko je bila pedagoška obremenitev visokošolskih učiteljev in asistentov nižja, ko je na FKKT UM raziskovalo veliko število mladih raziskovalcev in je bila na razpolago še raziskovalna oprema in potrošni material nabavljen v finančno ugodnejših časih. Posledice nerazumne

'varčevalne' politike iz preteklih let se bodo po naših pričakovanjih odrazile v obliki zmanjšanja bibliografskih kazalcev v prihodnjih letih. Pri tem je kot največjo težavo potrebno izpostaviti pomanjkanje denarja za nakup opreme in zaposlitev novih raziskovalcev. Ovira iz preteklih let, to je zmanjšanje motivacije zaposlenih za raziskovalno delo kot posledica zniževanja plač, popolne zamrznitve možnosti napredovanja in negotovega statusa nekaterih delovnih mest, je bila delno odpravljena s sprostitevami napredovanja na delovnih mestih, izboljšanje stanja si obetamo tudi z dokončno ureditvijo razporeditev nekaterih visokošolskih učiteljev v plačilne razrede v skladu z njihovim nazivom.

Še vedno ostajajo aktualni predlogi iz poročil za pretekla leta, da bo za ohranitev in nadaljnji razvoj znanstveno-raziskovalne dejavnosti treba poiskati nove rešitve. KOK FKKT UM predlaga rešitve v obliki povečanja števila 'full-time' raziskovalcev in uvedbo 'sobotnega leta' za visokošolske učitelje.

V letu 2016 smo pričeli z vodenjem evidence znanstveno-raziskovalnih dosežkov, ki direktno niso zavedeni v COBISS/SICRIS bazah. Na ta način smo želeli povečati transparentnost FKKT UM, ki jasno kaže na intenzivno dejavnost njenih raziskovalcev. Prvo leto (za koledarsko leto 2016) je k izpolnjevanju tabele pristopilo 26 od 73 raziskovalcev. Za leto 2017 je podatke o svojih dosežkih vpisalo 31 raziskovalcev, 7 jih je uradno javilo, da v zadnjem letu niso imeli dosežkov, ki sodijo v to preglednico, ostali k vpisu niso pristopili. V letu 2017 smo imeli 68 registriranih raziskovalcev. Število izbranih dosežkov prikazujemo v preglednici 3 – 27.

Preglednica 3 – 27: Dosežki raziskovalcev FKKT UM za leto 2017 izven evidence COBISS/SICRIS.

Vrsta dosežka	Število	
	2016	2017
Nagrade in dosežki	16	23
Članstva v društvih	20	32
Članstva v odborih konferenc	21	14
Članstva odborov revij	14	9
Mednarodne izmenjave naših zaposlenih	11	7
Predavanja na tujih univerzah	3	7
Recenzije v znanstvenih revijah	122	148
Recenzije knjig	2	3
Recenzije projektov	3	11
Mentorstva diplomantom, magistrantom, doktorantom	55	44
Mentorstva raziskovalnim nalogam	7	10
Somentorstva diplomantom, magistrantom, doktorantom	42	31
Somentorstva raziskovalnim nalogam	1	3
Sodelovanja z industrijo	12	22

Nekatere od teh aktivnosti iz preglednice 3 – 27 so sicer zavedene v bazah COBISS/SICRIS, vendar jih na tem mestu podajamo kumulativno

za FKKT UM. Razlogov za majhen odziv pri izpolnjevanju tabele je več. Gre za konstantno pomanjkanje časa zaposlenih ob vse več administrativnih obveznostih, razlog pa so tudi mlajši raziskovalci, ki te vrste dosežkov še nimajo. Vsekakor bomo za naprej uvedli dodatne aktivnosti v zvezi z vpisovanjem dosežkov v tabelo.

V preglednico vpisujemo 15 različnih dosežkov. Glede na vpisane podatke za leti 2016 in 2017 se je enajstim številko povečalo, pri štirih beležimo upad. Najverjetneje zaradi neodzivnosti skoraj polovice registriranih raziskovalcev številke niso odraz dejanskega stanja na fakulteti, gotovo pa so dober pokazatelj strokovne in znanstvene odličnosti.

3.8 Promocijske aktivnosti FKKT UM

Na FKKT UM deluje **skupina za promocijo fakultete**, katere dejavnosti so:

- **predstavitve fakultete na gimnazijah ter srednjih tehniških šolah** na širšem štajerskem, pomurskem, podravske in dolenskem delu države. Naš namen je pridobiti dobre, predvsem dijake s predhodno gimnazijsko izobrazbo.
- **organizacija obiska srednješolcev**: vsako leto na fakulteto povabimo dijake maturante mariborskih in okoliških srednjih šol, neodvisno od informativnih dni, jim predstavimo študij, jih pogostimo ob druženju in razkažemo laboratorije in predavalnice. Upravičenost takšnih aktivnosti se kaže v porastu vpisanih dijakov v prve letnike predvsem iz gimnazijskih programov.
- **udeležba na kariernih tržnicah in izobraževalnih sejmih** doma in v tujini v sklopu univerze ali kot samostojna fakulteta.
- **oglaševanje študijskih programov in raziskovalnih kapacitet** v tisku in na spletu.
- **priprava promocijskega materiala**, kot so: brošura o fakulteti v slovenskem in angleškem jeziku, ki zajema informacije o izobraževalni in raziskovalni dejavnosti fakultete ter ostali promocijski material, oblikovanje plakatov itn.
- **izdaja rednega letnega poročila** o delovanju fakultete, ki zajema informacije o izobraževalnem in raziskovalnem delu: objava vseh diplom, magisterijev II. bolonjske stopnje in doktoratov na fakulteti, vpisni podatki in podatki o prehodnosti študentov, nagrade zaposlenih, projekti, ki jih vodimo ali v njih sodelujemo, sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami in gospodarskimi podjetji po svetu, članstva zaposlenih v akademijah in uredniških odborih znanstvenih revij in odborih konferenc, raziskovalna oprema, s katero razpolaga fakulteta, ter vsa bibliografija zaposlenih, ki je objavljena v tekočem letu.
- **organizacija dogodkov**: organiziramo dan fakultete, kjer sodelujejo tako študentje, kot zaposleni. Ob tej priložnosti nagradimo najboljša dela (diplome, raziskovalne naloge) študentov in organiziramo stalno razstavo umetniških del. Sodelovanje v noči raziskovalcev, ki hkratio poteka po vsej Evropi.

- stalno ažuriranje spletnih strani.
Skupino za promocijo FKKT UM vodi doc. dr. Mojca Slemnik. Promocijske dejavnosti v študijskem letu 2016/2017 prikazujemo v preglednici 3 – 28.

Preglednica 3 – 28: Promocijske dejavnosti FKKT UM v študijskem letu 2016/2017.

Datum	Dejavnost
September 2016	Evropska noč raziskovalcev, koordinatorica: Eva Španinger
september	Priprava oglasa v reviji Slovenian Wine News
oktober	Diplomski večer - organizacija
december	Izdelava in tiskanje vabil za podelitev dipolom
december	Nabava promocijskega materiala, markerji, pisala
december	Sprejem dijakov srednjih šol: kontakt, povabilo, organizacija
december	Fotografiranje fakultete za virtualni sprehod po fakulteti na Google Street View
december	Gimnazija Slovenska Bistrica, Vita Petek Regoršek, študentka
Januar 2017	Informativa – udeležba študentov, Ljubljana
januar	Promocija fakultete: Šolski center Slovenske Konjice, Vita Petek Regoršek, študentka
februar	Informativni dan za dijake, priprava materialov (smerokazi, plakati)
marec	Priprava proslave ob dnevu fakultete: vabila, tisk in oblikovanje plaket za dekanove nagrade, scenarij, ureditev pogostitve, izvedba prireditve
marec	Priprava razstave na hodniku FKKT UM, izdelava plakata, tisk
april - maj	<u>Izdelava publikacije</u> : Poročilo o izobraževalni in raziskovalni dejavnosti /Annual report 2016 FKKT UM: zbiranje gradiva, fotografiranje, ureditev gradiva, oblikovanje publikacije, oblikovanje naslovnice, ureditev tiska.
skozi vse leto	Spletne stran fakultete: stalna korespondenca s S. Simoničem in Mitjo Kropetom, dogovarjanje glede oblike in vsebine spletnih strani; zbiranje in priprava podatkov za posamezne zaposlene in laboratorije; fotografiranje in obdelava slik; ažuriranje podatkov itd.

Decembra 2017 smo, enako kot že nekaj let nazaj, izvedli izredni informativni dan za dijake gimnazij iz različnih krajev po Sloveniji. Na fakulteti smo jih ob prijetnem druženju seznanili s študijem in jim omogočili ogled laboratorijev in predavalnic. Zavedamo se, da se za obisk fakultete izven uradnih informativnih dni odločajo predvsem dijaki, ki jih študij kemije in kemijske tehnologije dejansko zanima, običajno so to dijaki, ki so kemijo izbrali kot maturitetni

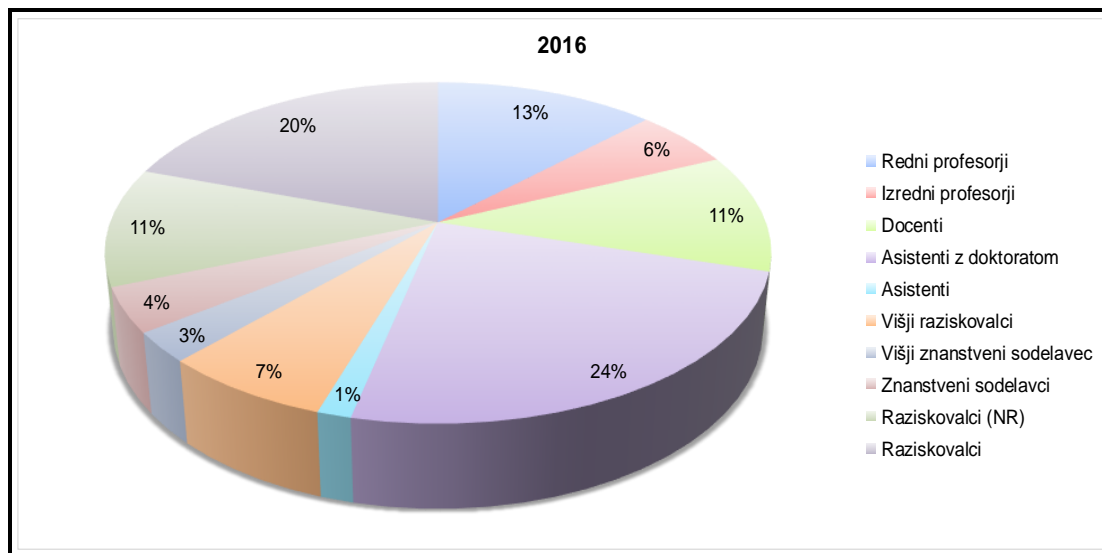
predmet. Na fakulteto je tokrat prišlo okoli 150 dijakov, enako število smo jih sprejeli tudi na redni informativni dan februarja 2018. Upravičenost takšnih aktivnosti se zadnja leta kaže v zadostnem vpisu dijakov v prve letnike predvsem iz gimnazijskih programov.

4.KADRI

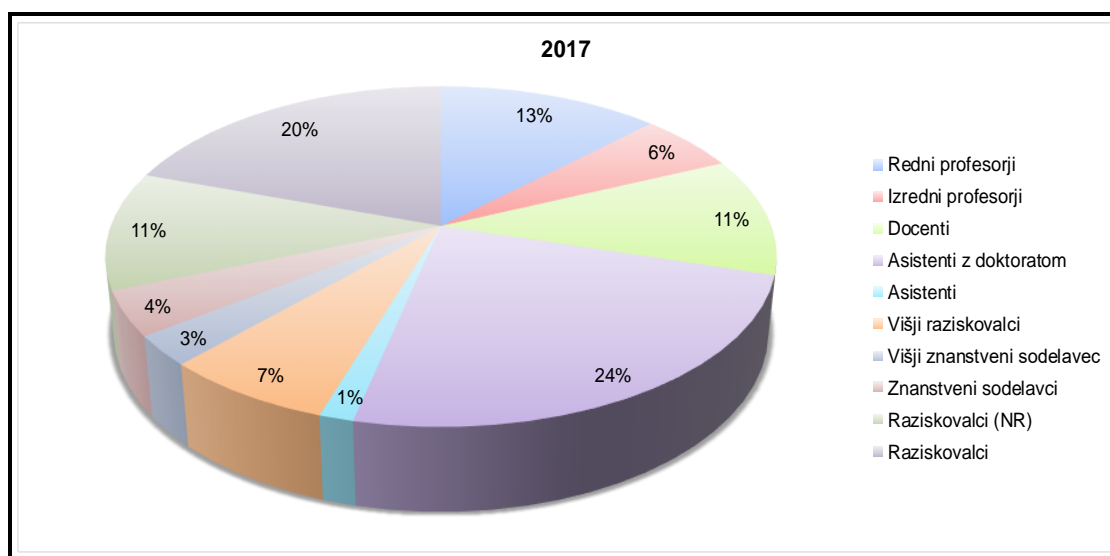
4.1 Znanstveni delavci in sodelavci

Klasifikacijska struktura FKKT UM

Visokošolski učitelji in sodelavci ter znanstveni delavci in sodelavci so po klasifikacijski strukturi za leto 2016 prikazani na sliki 4 - 1 in za leto 2017 na sliki 4 - 2.



Slika 4 – 1: Klasifikacijska struktura FKKT UM za leto 2016 (stanje 31.12.2016, Vir: Kadrovska služba).



Slika 4 - 2: Klasifikacijska struktura FKKT UM za leto 2017 (stanje 31.12.2017, Vir: Kadrovska služba).

V letu 2017 se je glede na leto 2016 povečalo število docentov, asistentov, višjih raziskovalcev in višjih znanstvenih sodelavcev, zmanjšalo se je število znanstvenih sodelavcev in raziskovalcev. Klasifikacijska struktura zaposlenih na FKKT UM se vsako leto glede na prejšnje študijsko leto nekoliko spremeni. Do sprememb med kadrovskim načrtom in realizacijo redno prihaja zaradi

upokojitev, spremenjenih obsegov pedagoškega dela, prerazporeditev, ko zaposlimo nove mlade raziskovalce in ko le-ti zaključijo študij. Število visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev in sodelavcev je podano v preglednici 4 – 1.

Preglednica 4 – 1: Število visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev in sodelavcev (stanje na dan 31.12.2016 in 31.12.2017, Vir: Kadrovska služba).

Naziv	Število v letu 2016	Število v letu 2017
Redni profesorji	9	9
Izredni profesorji	4	4
Višji znanstveni sodelavec	2	3
Docenti	8	9
Asistenti z doktoratom	17	17
Asistenti z magisterijem	/	/
Asistenti	1	3
Višji raziskovalci	5	7
Samostojni raziskovalci	/	/
Raziskovalci (NR)	8	8
Raziskovalci	14	7
Znanstveni sodelavec	3	1
Skupaj	71	68

Ustreznost izvolitev

Delavci, ki sodelujejo v pedagoškem procesu, imajo ustrezno izvolitev. V preglednici 4 – 2 je prikazano število izvolitev v visokošolske nazive, izvedenih v letih 2016 in 2017.

Preglednica 4 – 2: Število izvolitev v nazive (stanje na dan 31.12.2016 in 31.12.2017, Vir: Kadrovska služba).

Naziv	Število v letu 2016	Število v letu 2017
Redni profesorji	9	/
Izredni profesorji	9	1
Docenti	19	6
Asistenti z doktoratom- Raziskovalna izvolitev	2	3
Asistenti	19	11
Asistenti-Raziskovalna izvolitev	6	3
Višja strokovna sodelavka	1	/
Znanstveni sodelavec	1	3
Strokovni sodelavec		1
Skupaj	66	28

Klasifikacijska struktura s poimenskim seznamom zaposlenih skupaj z delovnim mestom in nazivom, v katerega je posameznik izvoljen, je podana v preglednici 4 – 3.

Preglednica 4 – 3: Klasifikacijska struktura delavcev na FKKT UM v letu 2017 (Vir: Kadrovska služba).

Št.	Priimek in Ime	Delovno mesto	Izvolitev
1	KRAVANJA Zdravko	dekan - redni profesor	redni profesor
2	GORŠEK Andreja	redni profesor	redni profesor
3	KNEZ Željko	redni profesor	redni profesor
4	KRAJNC Peter	redni profesor	redni profesor
5	LEITGEB Maja	redni profesor	redni profesor
6	NOVAK PINTARIČ Zorka	redni profesor	redni profesor
7	NOVAK ZORAN 0,50	redni profesor	redni profesor
8	POTOČNIK Uroš	redni profesor	redni profesor
9	ŠKERGET Mojca	redni profesor	redni profesor
10	BREN Urban	izredni profesor	izredni profesor
11	GORIČANEC Darko	izredni profesor	izredni profesor
12	KORPAR Samo	izredni profesor	izredni profesor
13	ŽIGERT PLETERŠEK Petra	izredni profesor	izredni profesor
14	BAN Irena	docent	docent
15	ČUČEK Lidija	docent	docent
16	FINŠGAR Matjaž	docent	docent
17	GYERGYEK Sašo DOP	docent	docent
18	KLINAR Dušan	docent	docent
19	KNEZ HRNČIČ Maša	docent	docent
20	KOVAČIČ Sebastijan DOP	docent	docent
21	KRAJNC Majda	docent	docent
22	KRISTL Matjaž	docent	docent
23	BOGATAJ Miloš	asistent z doktoratom	docent
24	BRAČKO Marko	asistent z doktoratom	docent
25	ČREPNIJAK Matevž	asistent z doktoratom	docent
26	ČELEŠNIK Helena Sabina	asistent z doktoratom	docent
27	FUCHS GODEC Regina	asistent z doktoratom	izredni profesor
28	ISLAMČEVIČ RAZBORŠEK Maša	asistent z doktoratom	docent
29	KOTNIK Petra	asistent z doktoratom	asistent
30	KOVAČ KRALJ Anita	asistent z doktoratom	docent
31	NEMET Andreja	asistent z doktoratom	docent
32	PALEJVAC Muzafera	asistent z doktoratom	asistent
33	PEČAR Darja	asistent z doktoratom	docent
34	PRIMOŽIČ Mateja	asistent z doktoratom	docent
35	REPNIK Katja	asistent z doktoratom	asistent, docent
36	SIMONIČ Marjana	asistent z doktoratom	izredni profesor
37	SLEMNIK Mojca	asistent z doktoratom	docent
38	STERGAR Janja	asistent z doktoratom	asistent

39	URBANCL Danijela	asistent z doktoratom	docent
40	HELIX NIELSON Claus	višji znanstveni sodelavec	izredni profesor
41	LIPOVŠEK Saška	višji znanstveni sodelavec	Izredni profesor
42	TRČEK Janja	višji znanstveni sodelavec	Izredni profesor
43	COR Darija	višji raziskovalec- asistent z doktoratom	asistent
44	HOSTNIK Gregor	višji raziskovalec- asistent z doktoratom	asistent
45	KLVANA Martin	višji raziskovalec - asistent z doktoratom	asistent z doktoratom - raziskovalec
46	KRANVOGL Roman	višji raziskovalec - asistent z doktoratom	asistent
47	PANTIĆ Milica	višji raziskovalec - asistent z doktoratom	asistent
48	PERVA - UZUNALIĆ Amra	višji raziskovalec - asistent z doktoratom	znanstveni sodelavec - raziskovalec
49	PETRINIĆ Irena	višji raziskovalec - asistent z doktoratom	docent
50	ČOLNIK Maja	asistent	asistent
51	PETOVAR Barbara	asistent	asistent
52	VASIĆ Katja	asistent	asistent
53	KONC Janez DOP	znanstveni sodelavec	znanstveni sodelavec- raziskovalec
54	FURLAN Veronika	mlada raziskovalka	asistent
55	GAGIĆ Tanja	mladi raziskovalec	
56	GLADOVIČ Martin	mladi raziskovalec	asistent
57	HORVAT Gabrijela	madi raziskovalec	asistent
58	KOLER AMADEJA	mladi raziskovalec	asistent
59	KRAVANJA Gregor	mladi raziskovalec	asistent
60	ZIRNGAST Klavdija	mladi raziskovalec	
61	ZORE Žan	mladi raziskovalec	asistent
62	BRUMEC Daša	raziskovalec - asistent	asistent - raziskovalec
63	BUKŠEK Hermina	raziskovalec - asistent	asistent - raziskovalec
64	FAJFAR Tanja	raziskovalec - asistent	asistent - raziskovalec
65	KORENAK Jasmina	raziskovalec - asistent	asistent - raziskovalec
66	KOCUVAN Katja	raziskovalec - asistent	asistent - raziskovalec
67	ROZMAN Martin	raziskovalec - asistent	strokovni sodelavec
68	ŠPANINGER Eva	raziskovalec - asistent	asistent

69	GROS Igor	tehniški sodelavec VI	
70	KRMELJ Igor	tehniški sodelavec VI	
71	KRAINER Marko	tehniški sodelavec VII/1	
72	LAHOVNIK Vesna	tehniški sodelavec VII/1	
73	MARKUŠ Sabina	tehniški sodelavec VII/1	
74	PETEK Anja	tehniški sodelavec VII/1	
75	TUTNJEVIĆ Neven	tehniški sodelavec VII/1	
76	JURGEC Staša	samostojni strokovni delavec VII/2	asistent
77	KRAJNC Damjan 0,50	samostojni strokovni delavec VII/2	docent
78	LEBER Nermina	samostojni strokovni delavec VII/2	višji strokovni sodelavec
79	NOVAK Zoran 0,50	tajnik članice	redni profesor
80	BRATUŠA Anica	vodja področja enote II	
81	DOBAJ Goran	tehnični delavec V (I)	
82	KRAMBERGER Metka	strokovni delavec VI	
83	LEVART Danila	vodja enostavnejšega področja enote II	
84	MIHELIN Urška	samostojni strokovni delavec VII/2	
85	MLAKAR Mateja	samostojni strokovni delavec VII/2	
86	PREMROV Sabina	vodja področja enote II	
87	ROJ Sonja	samostojni strokovni delavec VII/1	
88	SIMONIČ Samo	vodja enostavnejšega področja enote II	
89	ŠTEINBAUER Dušica	strokovni delavec V	

Iz preglednice 4 – 3 je razvidno, da je, kot že nekaj let, zelo veliko zaposlenih izvoljenih v višje nazive, kot je zahtevano za njihovo delovno mesto.

4.2 Upravni in strokovno-tehnični delavci

Struktura in število upravnih in strokovno-tehničnih delavcev na FKKT UM so prikazani v preglednici 4 – 4.

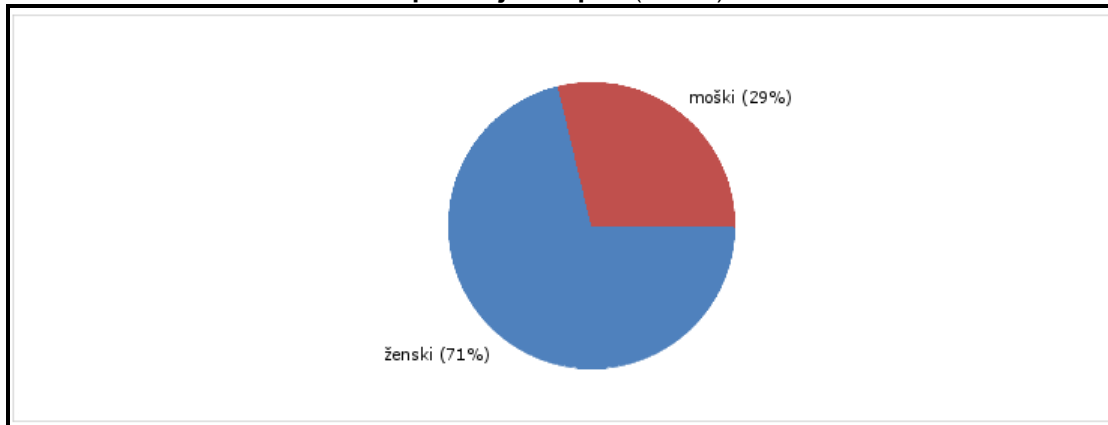
Preglednica 4 – 4: Klasifikacijska struktura upravnih in strokovno-tehničnih delavcev na FKKT UM v letih 2016 in 2017 (Vir: Kadrovska služba).

Naziv	2016	2017
Tehniški sodelavec	11	10
Tajnik fakultete	1	1
Vodja pisarne - računovodja	1	1
Samostojna strokovna delavka VII/2 (III) - računovodstvo	1	1
Vodja službe za pravno kadrovske in splošne zadeve	1	1
Samostojna strokovna delavka VII/2 (III) - referent	1	1
Strokovni sodelavec II - tajnica vodstva fakultete	1	1
Knjigovodja - blagajnik	1	1
Administrativni in strokovni referent - knjižničarka	1	1
Tehnični delavec - vzdrževalec stavbe	1	1
Vodja organizacijske enote referata za študentske zadeve	1	1
Vodja organizacijske enote v katedri za kemijsko tehnologijo	1	1
SKUPAJ	22	21

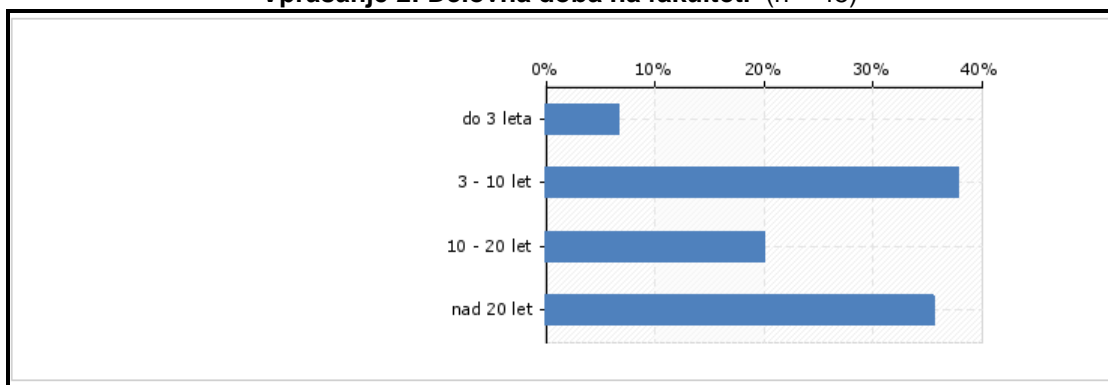
4.3 Zadovoljstvo zaposlenih – vprašalnik

V študijskem letu 2016/2017 smo na fakulteti med zaposlenimi prvič izvedli elektronsko anketiranje. Anketa je bila pripravljena na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru. Sestavljena je bila iz devetih sklopov, ki so zajemali skupno 37 vprašanj na tematiko zadovoljstva zaposlenih na delovnem mestu. Od 89 zaposlenih je anketo izpolnilo 45 oseb, kar predstavlja 50 % vseh zaposlenih. V preteklem študijskem letu je k izpolnjevanju ankete pristopilo le 30 % zaposlenih. Povečan interes za izpolnjevanje obrazca pripisujemo prehodu na modernejši način anketiranja. V nadaljevanju so podani rezultati analize ankete po posameznih sklopih vprašanj.

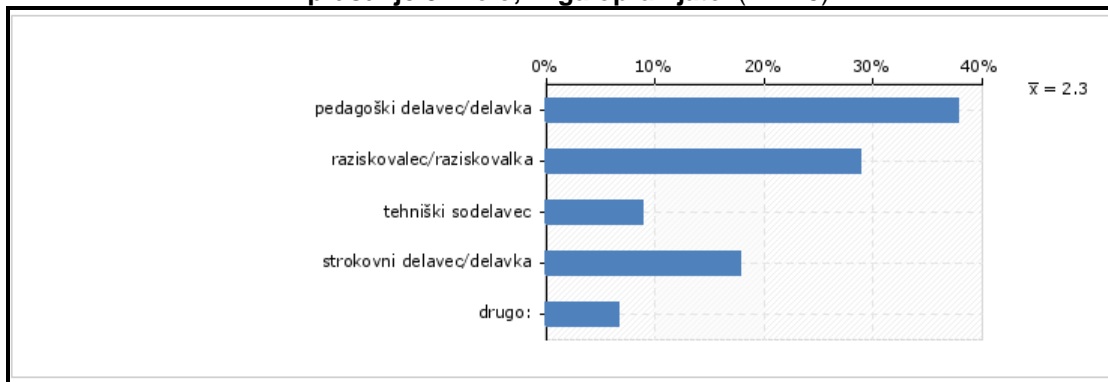
Vprašanje 1: Spol (n = 45)



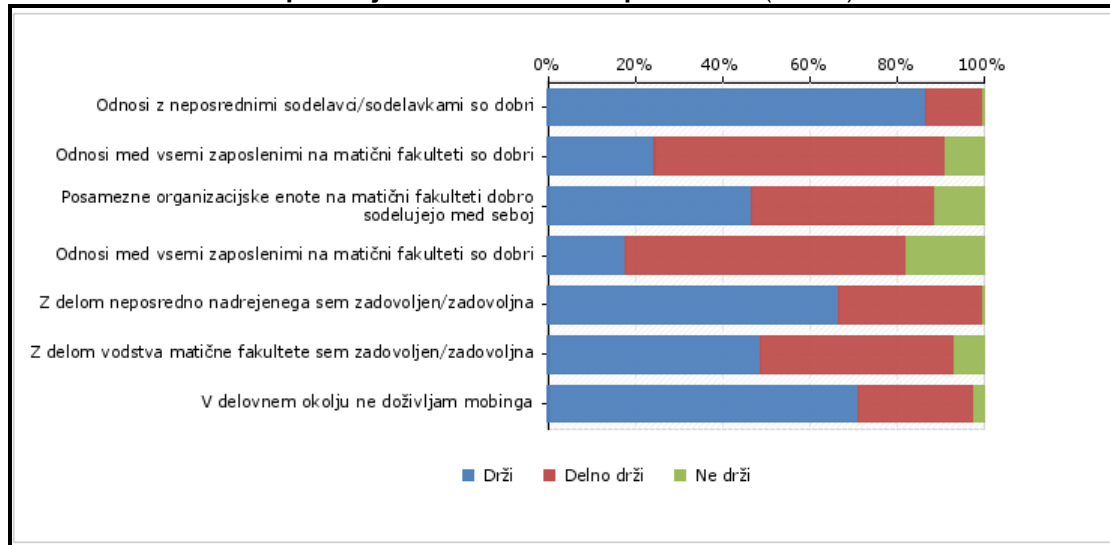
Vprašanje 2: Delovna doba na fakulteti (n = 45)



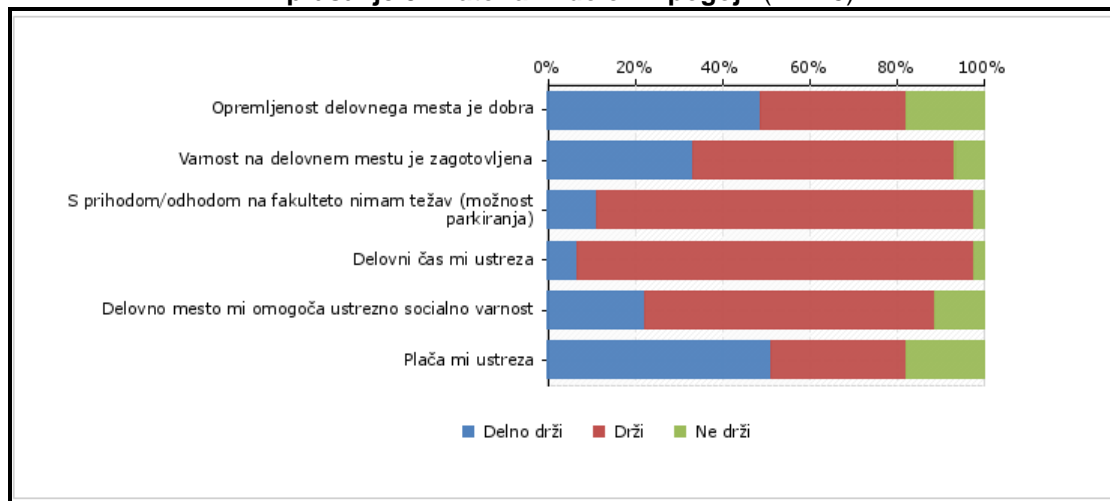
Vprašanje 3: Delo, ki ga opravljate (n = 45)



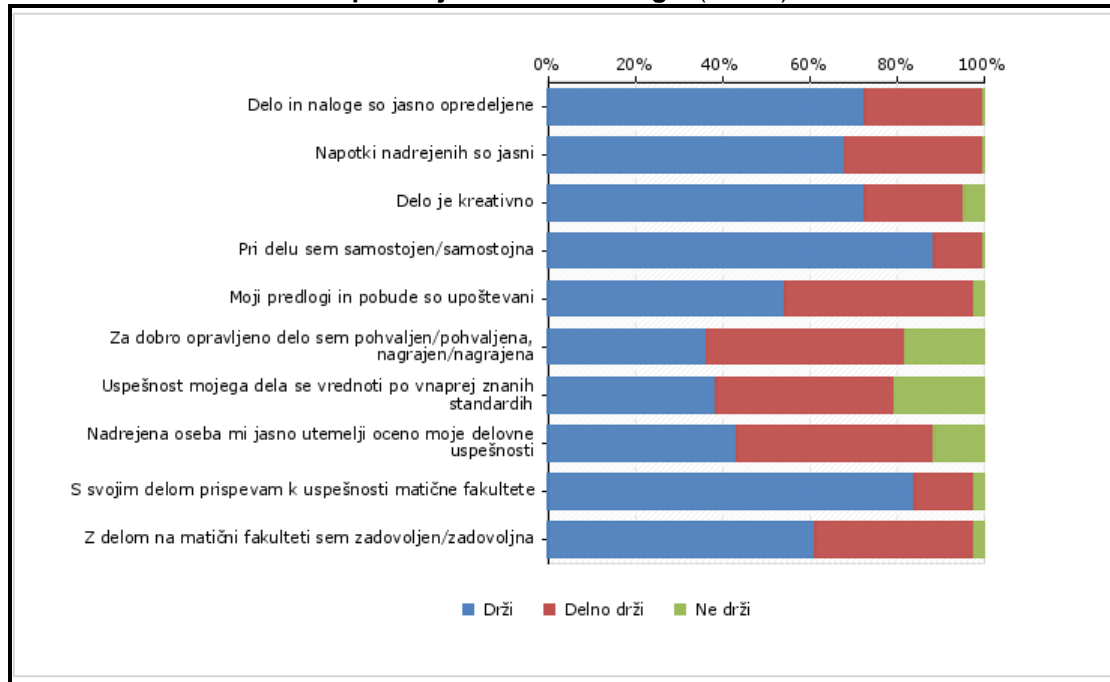
Vprašanje 4: Odnosi med zaposlenimi (n = 45)



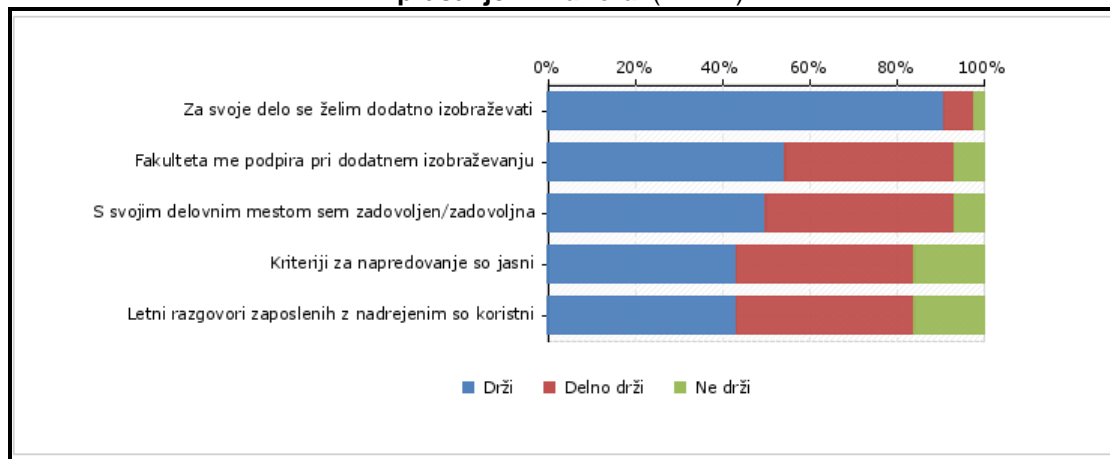
Vprašanje 5: Materialni delovni pogoji (n = 45)



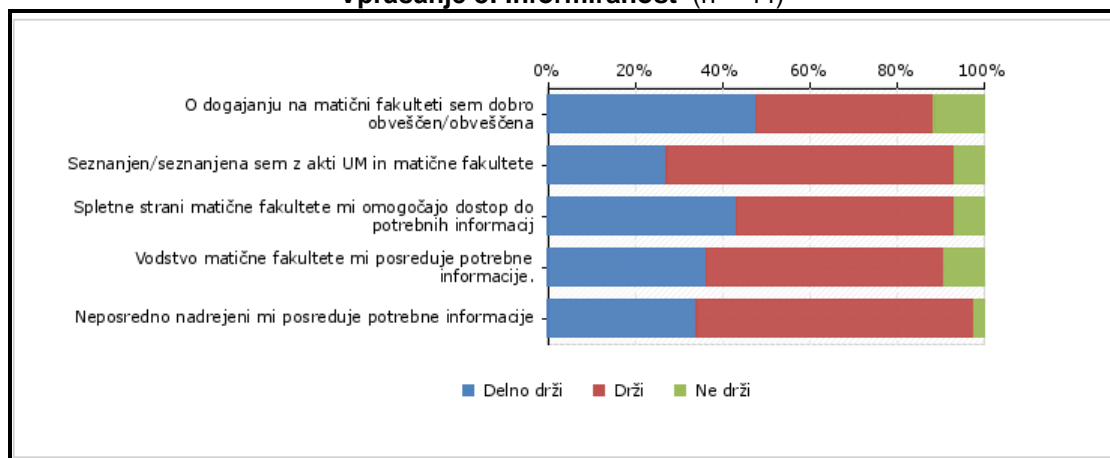
Vprašanje 6: Delo in naloge (n = 44)



Vprašanje 7: Kariera (n = 44)



Vprašanje 8: Informiranost (n = 44)



Elektronska anketa omogoča tudi statistično analizo odgovorov na posamezna vprašanja. Rezultate podajamo v preglednici 4 – 5.

Preglednica 4 – 5: Statistična analiza odgovorov.

Q1	Spol				
	Odgovori	Frekvenca	Odstotek	Veljavni	Kumulativa
	1 (ženski)	32	71%	71%	71%
	2 (moški)	13	29%	29%	100%
Veljavni	Skupaj	45	100%	100%	

Povprečje	1.3	Std. Odklon	0.5
-----------	-----	-------------	-----

Q2	Delovna doba na fakulteti				
	Odgovori	Frekvenca	Odstotek	Veljavni	Kumulativa
	1 (do 3 leta)	3	7%	7%	7%
	2 (3 - 10 let)	17	38%	38%	44%
	3 (10 - 20 let)	9	20%	20%	64%
	4 (nad 20 let)	16	36%	36%	100%
Veljavni	Skupaj	45	100%	100%	

Povprečje	2.8	Std. Odklon	1.0
-----------	-----	-------------	-----

Q3	Delo, ki ga opravljate				
	Odgovori	Frekvenca	Odstotek	Veljavni	Kumulativa
	1 (pedagoški delavec/delavka)	17	38%	38%	38%
	2 (raziskovalec/raziskovalka)	13	29%	29%	67%
	3 (tehniški sodelavec)	4	9%	9%	76%
	4 (strokovni delavec/delavka)	8	18%	18%	93%
	5 (drugo:)	3	7%	7%	100%
Veljavni	Skupaj	45	100%	100%	

Povprečje	2.3	Std. Odklon	1.3
-----------	-----	-------------	-----

Q4 Odnos med zaposlenimi									
	Podvprašanja	Odgovori				Veljavni	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon
		Drži	Delno drži	Ne drži	Skupaj				
Q4a	Odnosi z neposrednimi sodelavci/sodelavkama so dobri	39 (87%)	6 (13%)	0 (0%)	45 (100%)	45	45	1.1	0.3
Q4b	Odnosi med vsemi zaposlenimi na matični fakulteti so dobri	11 (24%)	30 (67%)	4 (9%)	45 (100%)	45	45	1.8	0.6
Q4c	Posamezne organizacijske enote na matični fakulteti dobro sodelujejo med seboj	21 (47%)	19 (42%)	5 (11%)	45 (100%)	45	45	1.6	0.7
Q4d	Odnosi med vsemi zaposlenimi na matični fakulteti so dobri	8 (18%)	29 (64%)	8 (18%)	45 (100%)	45	45	2.0	0.6
Q4e	Z delom neposredno nadrejenega sem zadovoljen/zadovoljna	30 (67%)	15 (33%)	0 (0%)	45 (100%)	45	45	1.3	0.5
Q4f	Z delom vodstva matične fakultete sem zadovoljen/zadovoljna	22 (49%)	20 (44%)	3 (7%)	45 (100%)	45	45	1.6	0.6
Q4g	V delovnem okolju ne doživljam mobinga	32 (71%)	12 (27%)	1 (2%)	45 (100%)	45	45	1.3	0.5

Q5 Materialni delovni pogoji									
	Podvprašanja	Odgovori				Veljavni	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon
		Drži	Delno drži	Ne drži	Skupaj				
Q5a	Opremljenost delovnega mesta je dobra	15 (33%)	22 (49%)	8 (18%)	45 (100%)	45	45	1.8	0.7
Q5b	Varnost na delovnem mestu je zagotovljena	27 (60%)	15 (33%)	3 (7%)	45 (100%)	45	45	1.5	0.6
Q5c	S prihodom/odhodom na fakulteto nimam težav (možnost parkiranja)	39 (87%)	5 (11%)	1 (2%)	45 (100%)	45	45	1.2	0.4
Q5d	Delovni čas mi ustreza	41 (91%)	3 (7%)	1 (2%)	45 (100%)	45	45	1.1	0.4
Q5e	Delovno mesto mi omogoča ustrezno socialno varnost	30 (67%)	10 (22%)	5 (11%)	45 (100%)	45	45	1.4	0.7
Q5f	Plača mi ustreza	14 (31%)	23 (51%)	8 (18%)	45 (100%)	45	45	1.9	0.7

Q6 Delo in naloge									
	Podvprašanja	Odgovori				Veljavni	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon
		Drži	Delno drži	Ne drži	Skupaj				
Q6a	Delo in naloge so jasno opredeljene	32 (73%)	12 (27%)	0 (0%)	44 (100%)	44	45	1.3	0.5
Q6b	Napotki nadrejenih so jasni	30 (68%)	14 (32%)	0 (0%)	44 (100%)	44	45	1.3	0.5
Q6c	Delo je kreativno	32 (73%)	10 (23%)	2 (5%)	44 (100%)	44	45	1.3	0.6
Q6d	Pri delu sem samostojen/samostojna	39 (89%)	5 (11%)	0 (0%)	44 (100%)	44	45	1.1	0.3
Q6e	Moji predlogi in pobude so upoštevani	24 (55%)	19 (43%)	1 (2%)	44 (100%)	44	45	1.5	0.5
Q6f	Za dobro opravljeno delo sem pohvaljen/pohvaljena, nagrajen/nagrajena	16 (36%)	20 (45%)	8 (18%)	44 (100%)	44	45	1.8	0.7
Q6g	Uspešnost mojega dela se vrednoti po vnaprej znanih standardih	17 (39%)	18 (41%)	9 (20%)	44 (100%)	44	45	1.8	0.8
Q6h	Nadrejena oseba mi jasno utemelji oceno moje delovne uspešnosti	19 (43%)	20 (45%)	5 (11%)	44 (100%)	44	45	1.7	0.7
Q6i	S svojim delom prispevam k uspešnosti matične fakultete	37 (84%)	6 (14%)	1 (2%)	44 (100%)	44	45	1.2	0.4
Q6j	Z delom na matični fakulteti sem zadovoljen/zadovoljna	27 (61%)	16 (36%)	1 (2%)	44 (100%)	44	45	1.4	0.5

Q7 Kariera									
	Podvprašanja	Odgovori				Veljavni	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon
		Drži	Delno drži	Ne drži	Skupaj				
Q7a	Za svoje delo se želim dodatno izobraževati	40 (91%)	3 (7%)	1 (2%)	44 (100%)	44	45	1.1	0.4
Q7b	Fakulteta me podpira pri dodatnem izobraževanju	24 (55%)	17 (39%)	3 (7%)	44 (100%)	44	45	1.5	0.6
Q7c	S svojim delovnim mestom sem zadovoljen/zadovoljna	22 (50%)	19 (43%)	3 (7%)	44 (100%)	44	45	1.6	0.6
Q7d	Kriteriji za napredovanje so jasni	19 (43%)	18 (41%)	7 (16%)	44 (100%)	44	45	1.7	0.7
Q7e	Letni razgovori zaposlenih z nadrejenim so koristni	19 (43%)	18 (41%)	7 (16%)	44 (100%)	44	45	1.7	0.7

Q8 Informiranost									
	Podvprašanja	Odgovori				Veljavni	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon
		Drži	Delno drži	Ne drži	Skupaj				
Q8a	O dogajanju na matični fakulteti sem dobro obveščen/obveščena	18 (41%)	21 (48%)	5 (11%)	44 (100%)	44	45	1.7	0.7
Q8b	Seznanjen/seznanjena sem z akti UM in matične fakultete	29 (66%)	12 (27%)	3 (7%)	44 (100%)	44	45	1.4	0.6
Q8c	Spletne strani matične fakultete mi omogočajo dostop do potrebnih informacij	22 (50%)	19 (43%)	3 (7%)	44 (100%)	44	45	1.6	0.6
Q8d	Vodstvo matične fakultete mi posreduje potrebne informacije.	24 (55%)	16 (36%)	4 (9%)	44 (100%)	44	45	1.5	0.7
Q8e	Neposredno nadrejeni mi posreduje potrebne informacije	28 (64%)	15 (34%)	1 (2%)	44 (100%)	44	45	1.4	0.5

4.4 Ocena stanja in usmeritve

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo zaposluje 68 visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev in sodelavcev, od tega imamo (glede na delovno mesto) 9 rednih, 4 izredne profesorje in 9 docentov. Pedagoško dejavnost izvajamo z ustreznimi habilitiranimi visokošolskimi učitelji in sodelavci. Glede na lansko študijsko leto je število rednih profesorjev ostalo enako. Še vedno imamo 4 izredne profesorje. Število docentov se je povečalo za enega, število asistentov z doktoratom je ostalo enako (17). Število raziskovalcev se je zmanjšalo od 14 na 7. Skupno število zaposlenih visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev in sodelavcev se je glede na preteklo študijsko leto zmanjšalo za 3. Anketa o zadovoljstvu zaposlenih na FKKT UM je v študijskem letu 2016/2017 dala ponovno bolj reprezentativne rezultate, saj je k njenemu izpolnjevanju pristopilo 50 % zaposlenih, v predhodnem letu pa 30 %. Vsebina vprašalnika je ostala enaka. Sklepamo, da je bil glavni razlog za večjo zainteresiranost za izpolnjevanje ankete prehod na elektronsko obliko.

Na anketna vprašanja je odgovarjalo 32 žensk in 13 moških. 17 oseb je imelo delovno dobo nad 20 let, 16 med 10 in 20 let. Anketirani so imeli mešana delovna mesta, največ je bilo pedagoških (17). 39 zaposlenih od skupno 45 ocenjuje, da so medsebojni odnosi z najožjimi sodelavci dobri. 30 jih meni, da so odnosi med zaposlenimi na celotni fakulteti delno dobri. Z delom neposredno nadrejenega je zadovoljnih 67 % od vseh anketiranih, z delom vodstva fakultete pa 49 %. Da mobinga na delovnem mestu ne doživljajo, je potrdilo 71 % anketirancev. Z opremljenostjo delovnega mesta je zadovoljnih 30 % zaposlenih, v varnost na delovnem mestu je prepričanih 67 % oseb. O popolni samostojnosti na delovnem mestu se je izreklo 89 % anketiranih. Samo 36 % jih poroča o pohvalah nadrejenega. 45 % pogreša utemeljitev ocene delovne uspešnosti. Samo 43 % oseb meni, da so kriteriji za nepredovanje jasni. 61 % jih je zadovoljnih z delom na matični fakulteti. Pri razgovorih z nadrejenimi so

deljena mnenja. 43 % vprašanih oseb je glede tega zadovoljnih in 41 % samo delno. 41 % trdi, da so o dogajanju na fakulteti dobro obveščeni, 48 % samo delno in še vedno imamo 11 % tistih, ki trdijo, da niso o ničemer obveščeni. Slednje nikakor ne drži, saj se na spletnih straneh FKKT UM objavljajo zapisniki večine sej in veliko drugih pomembnih informacij. Da neposredno nadrejeni svojemu delavcu posreduje potrebne podatke, je prepričanih 74 % anketiranih, 34 % je o pravilnosti te trditve samo delno prepričanih.

Anketirani sodelavci so na koncu vprašalnika podali tudi nekatere konkretne pripombe in predloge, h katerim so bili pozvani. Vse bomo kritično analizirali na naslednjem Akademskem zboru, kjer bomo glede na vsebino pripomb oblikovali ustrezne ukrepe.

5. ŠTUDENTI

5.1 Vpetost študentov v organe UM in FKKT UM

Študenti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru (FKKT UM) so vpeti v precejšnji del organov tako Univerze v Mariboru kot tudi same fakultete. Precejšen del študentov FKKT UM se vključuje v Študentski svet (ŠS) FKKT UM in Društvo Kemik, kjer se ukvarjajo s problematiko študentov. V Študentski svet sta iz vsakega letnika (iz 1., 2., 3. in 4. letnika dodiplomske stopnje, 1. in 2. letnika podiplomske stopnje, doktorskega študija in absolventov) izvoljena po dva predstavnika; eden je izvoljen kot predsednik Študentskega sveta letnika, drugi pa kot izvoljeni član Študentskega sveta letnika. Oba imata v ŠS FKKT UM volilno pravico. V vsakem letniku je izvoljen tudi študentski sosvet, ki ga sestavljajo predsednik in do štirje člani, kateri skrbijo za reševanje in posredovanje problematike ter obveščanje študentov ustreznega letnika. Za članstvo morajo študenti vložiti ustrezno kandidaturo in biti izvoljeni na tajnih volitvah s strani študentov FKKT UM. Tako izvoljen in sestavljen ŠS FKKT UM je sestavljen iz vsega skupaj 15 članov - štirinajstih predstavnikov posameznih letnikov in prodekana za študentska vprašanja, ki je tudi vodja ŠS in je član po funkciji. V skladu s Statutom Univerze v Mariboru ima ŠS FKKT UM svoje predstavnike v komisiji Senata FKKT UM in komisiji Senata UM ter Senatu UM, Senatu FKKT UM in Študentskem svetu UM. V Študentskem svetu UM imamo enega predstavnika iz vrst študentov, prav tako v Senatu UM, v Senatu FKKT UM pa tri predstavnike. Predstavnike Senata FKKT UM iz vrst študentov izvoli ŠS FKKT UM po kandidacijskem postopku na redni seji, člane komisije Senata pa nato imenuje dekan po predhodnih priporočilih (predlogih) ŠS FKKT UM. Člani komisij in Senata FKKT UM na sejah ŠS FKKT UM poročajo o dogajanju na sejah. Za reševanje problematik in drugih vprašanj ŠS FKKT UM sklicuje redne, izredne in korespondenčne seje. Na teh sejah se sprejmejo ustrezni sklepi in spiše zapisnik, ki je dostopen na spletnih straneh FKKT UM. Prav tako imamo po dva predstavnika študentov imamo v Komisiji za ocenjevanje kakovosti, Komisiji za mednarodno sodelovanje, Komisiji za znanstvenoraziskovalne zadeve in habilitacije ter Komisiji za študijske zadeve. V Akademskem zboru FKKT UM je 10 predstavnikov študentov. Prodekan za študentska vprašanja je po funkciji tudi član Poslovodnega odbora FKKT UM. S tem delom pripomorejo študenti k izboljšanju razmer na FKKT UM in prispevajo bistveno k razvoju FKKT UM.

Za študijsko leto 2016/17 je delo ŠS FKKT UM ocenjeno kot uspešno. Na mesta Študentskega sveta se je prijavilo okrog 30 študentov. Študentje še vedno čutijo, da sodelovanje v raznih organih pripomore k izboljšanju in da jih vodstvo tudi v večini primerov posluša, a so opazili upočasnjeno izboljšanje, kar jim zmanjšuje interes za tovrstna sodelovanja. A kljub temu, se še dogajajo izboljšave, posveti, sestanki, čeprav njihov odmev ni nujno tako velik. Prav tako se s sodelovanjem v organih krepijo odnosi med profesorji in študenti, ki so zelo dobri. K temu tudi pripomorejo metroji letnikov iz vrst profesorjev na katere se lahko študenti zanesejo v primeru vprašanj in težav.

Kljub malo manjšemu trendu je ŠS FKKT UM uspešen in je izpeljal številne projekte, pri katerih so sodelovali številni študenti. To kaže na zanimanje za

sodelovanje, ki ima za posledico spoznavanje novih ljudi in krepitev medsebojnih odnosov, kljub manjši promociji aktivnosti v primerjavi iz študijskega leta 2015/16.

5.2 Društvo Kemik

V študijskem letu 2016/17 je ponovno delovalo Društvo Kemik, katerega najvišji organ je občni zbor, ki je sestavljen iz izvršnega in nadzornega odbora ter disciplinske komisije. Občni zbor sestavljajo vsi člani društva, izvršni odbor pa predsednik, tajnik, blagajnik, referent za organizacijo projektov in referent za promocijo. Po statutu je »temeljna naloga društva izobraževanje vseh vedoželjnih ljudi, raziskovanje na področju kemije in kemijske tehnologije, pomoč članom in študentom FKKT UM pri študiju, iskanju študijskega ter ostalega gradiva in gradnja izobraževalno-informacijske baze« (Statut znanstveno-raziskovalnega in pedagoškega društva študentov Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Kemik Univerze v Mariboru, z dne 19. 10. 2015, II. poglavje, 6. člen). V društvu se trudijo za izvedbo raznih idej študentov za raziskovalne dejavnosti, kakor tudi spodbujanje študentov k drugim izven študijskim dejavnostim, kot so šport, glasba, tuji jeziki itn. Društvo Kemik sodeluje tudi z organi in študenti drugih fakultet in s tem krepi medsebojne odnose.

5.3 Študentske ankete

Ob zaključku študija v posameznem letniku vsak študent prejme anketo v elektronski obliki o kakovosti pedagoškega dela profesorjev, asistentov in tehniških sodelavcev ter o ustreznosti predvidenih ur. Prav tako lahko anonimno izrazijo svoje mnenje, ki je direktno posredovano ustreznim sodelavcem. Rezultate, pridobljene iz študijske ankete, uporablja ŠS FKKT UM pri habilitacijskih postopkih. Kot vsako leto, se je tudi v letu 2016/17 promoviralo izvajanje študijske ankete, njeno sprotno izpolnjevanje in njen vpliv na potek študija. Tako podane ocene, pohvale, kritike pomagajo profesorjem lažje prilagoditi poučevanje. Uspešnost tega se kaže v tem, da bi v ankete podajali več mnenj in pokazali povečan splošni odziv na anketo.

Rezultati anket za študijsko leto 2016/2017 tokrat niso objavljeni na spletnih straneh UM in se tudi ne bodo obravnavali na sejah ŠS FKKT UM zaradi sprejetja sklepa o nepravilnosti izvedbe študentske ankete s strani senata UM. Predstavniki letnikov tako ne bodo dobili vseh konkretnih informacij o posameznem izvajalcu predmeta. Kljub dejstvu, da letos rezultati študentke ankete niso veljavni, je odločitev študentov, da se bodo pri habilitacijskih potrditvah upoštevala študentska mnenja, ki bodo podana pisno s strani predstavnikov letnikov.

V študijskem letu 2013/14 se je za dodatno izmenjavo mnenj (in namenom izboljšanja stanja glede študentskih anket) najprej uvedel poštni nabiralnik pohval in pritožb, ki pa se ni izkazal za najboljšo rešitev. Zato smo ga v študijskem letu 2015/16 zamenjali z elektronskim obrazcem, ki je objavljen na

spletni strani FKKT UM. Obrazec je anonimen, študentu pa omogoča izbor naslovnika, kateremu je sporočilo namenjeno. Sporočilo dobi naslovnik direktno (necenzurirano), prav tako ima do njega vpogled izbrani predstavnik študentov iz KOK FKKT UM, kateri tudi na seji KOK predstavi morebitno problematiko. V letu 2016/2017 je upadlo koriščenje tega nabiralnika. Zato bomo nadaljevali z ozaveščanjem študentov o pomembnosti njihovega izraženega mnenja.

5.4 Promocija FKKT UM s strani študentov

Za promocijo FKKT UM se študentje aktivno trudijo z različnimi prireditvami, ki pripomorejo k lažji prepoznavnosti FKKT UM v javnosti. Vsako leto se študenti udeležijo Študijske arene in Informativne v Ljubljani, prav tako pa s pomočjo zaposlenih organizirajo informativne dneve in dan odprtih vrat FKKT UM. Študentje sodelujejo tudi na drugih regijskih in mednarodnih javnih dogodkih, kot so dan fakultet na II. Gimnaziji v Mariboru in Noči raziskovalcev v Europarku v Mariboru. Promocijo izvajajo v osnovi prodekan s pomočjo študentov in Društva Kemik v obliki plakatov in različnih predstavitev. Prav tako je bila ustanovljena uradna Facebook stran FKKT UM in Društva Kemik v študijskem letu 2015/16, kar je pripomoglo k večji prepoznavnosti FKKT UM. Seveda, so še dodatne možnosti promocije, o katerih se debatira in je želja, da bi jih v prihodnjih letih izvedli.

5.5 Financiranje

Študentski svet FKKT UM je na poziv Študentskega sveta UM za sofinanciranje dejavnosti študentov UM za leto 2016 prijavil svoj program, za katerega je prejel 3.290,84 EUR finančnih sredstev. Na dodaten poziv je ŠS prejel še dodatnih 600 EUR. Skupni finančni priliv ŠS je bil za malenkost višji kot lansko leto. Društvo Kemik se financira s strani sponzorjev in prijav na razpise ŠOUM-a, prav tako pa pridobi del sredstev s strani ŠS FKKT UM in FKKT UM (v primeru večjih projektov).

5.6 Dejavnosti študentov

Ker se je oblika komuniciranja, promoviranja in obveščanja preko družabnega omrežja Facebook izkazala za uspešnega, študenti še vedno nadaljujejo z aktivnostmi v tej smeri. V ta namen so ustanovljene 4 skupine FKKT UM – skupina za študijske in obštudijske dejavnosti FKKT UM MB, ki šteje okoli 800 članov, skupina za tutorstvo, ki ima okoli 750 članov, skupina za športne dejavnosti, ki šteje okoli 150 članov in posebno skupino, kjer potekajo dogovori o projektih s strani Društva Kemik, ki ima okoli 50 članov. Ker ima večina študentov ustvarjene Facebook profile in so na omenjeni strani tudi aktivni, je informiranost študentov zelo dobra.

V študijskem letu 2016/17 smo kot vsa leta do sedaj izvedli več krvodajalskih akcij in v sodelovanju z UM akcijo zbiranja sladkarij za otroke. Kot novost smo v tem študijskem letu izvedli dobrodelni predbožični bazar, na katerem smo

zbirali prostovoljne prispevke za izdelke projekta Eko-kozmetika, ki smo jih namenili društvu Sonček za otroke s cerebralno paralizo.

V sodelovanju z vodstvom in zaposlenimi na FKKT UM je ŠS ponovno izvedel nekaj strokovnih ekskurzij za študente FKKT UM. Kot že običajno so obiskali nekaj slovenskih industrijskih podjetij kot so Talum, Lek, Helios, Teš ipd. Obiskali so tudi Inštitut Jožefa Stefana in Kemijski inštitut v Ljubljani. Za vse ekskurzije je bilo zanimanje zelo veliko, saj z njimi študentje dobijo vpogled v praktično delo, ki ga morda želijo v bodoče tudi opravljati. Študentje so bili ponovno povabljeni k udeležbi na mednarodnih srečanjih Tehnologijada in Euroijada. Gre za srečanja na katerih se študentje udeležujejo v raznih športih, predvsem pa gre za druženje in navezovanje stikov s študenti in profesorji tujih fakultet. Študentje so sodelovali tudi v športnih ligah, ki so potekale v Univerzitetnem študijskem centru (UŠC) v okviru UM. V sodelovanju s Kariernim centrom UM je ŠS FKKT UM za študente pripravil tudi nekaj predavanj in delavnic. Fakulteta je sodelovala tudi na Slovenskih kemijskih dnevih (SKD) 2017 v Portorožu in se udeležila Mednarodnega srečanja študentov tehnologije.

Za sproščeno druženje med študenti in profesorji je ŠS FKKT UM tudi letos organiziral več dogodkov – medfakultetni (v sodelovanju s FGPA) kosanjev piknik, spoznavni večer (brucevanje), predbožično in po-izpitno zabavo ter spomladanski piknik. Kot zahvalo študentom, ki vedno organizirajo tovrstne dogodke, so v tem študijskem letu organizirali svojo zabavo tudi profesorji in nanjo povabili študente. Društvo Kemik je za svoje člane organiziralo tudi tekmovanje v airsoftu, ŠS FKKT UM pa motivacijski vikend za svoje člane. Za študente se je ponovno organiziral tudi zimski športni vikend na Rogli.

V študijskem letu 2016/17 smo izvedli 30-urni tečaj strokovne nemščine A1-A2 in sredstva smo namenili eksperimentalnim delavnicam iz organske in analize kemije. Zaradi omejitev pri sredstvih in prostorskih omejitvah v laboratorijih smo na delavnice sprejeli manjše število študentov, kot bi si želeli, vendar pa smo bili zadovoljni z odzivom in bomo tovrstne delavnice ponovno organizirali v naslednjem študijskem letu. Vključenost študentov za pridobivanje dodatnih znanj z delom v laboratorijih se je nekoliko zmanjšalo. Glavni razlog za to je predvsem ta, da s strani države ni bilo ponovnega razpisa za projekte »Po kreativni poti do praktičnega znanja« in tako ni bilo na voljo dovolj finančnih sredstev. Želimo si, da bi se v prihodnje študenti še lahko prijavljali na tovrstne projekte, saj izražajo velike želje po dodatnem delu v laboratoriju, ker s tem pridobivajo prepotrebne izkušnje za vnaprej. Nekaj študentov se je odločilo za prostovoljno pomoč v laboratorijih za raziskave in projekte na FKKT UM, vendar opažamo, da številni še vedno ne vedo kje, kako in kam se lahko ponudijo za pomoč. Predvsem pri nižjih letnikih zna za tovrstno sodelovanje predstavljati tudi problem zaradi neskladnosti z urnikom, kar pa bi morda olajšala uvedba statusa raziskovalca.

ŠS FKKT UM in Društvo Kemik sta organizirala še druge projekte v sklopu projektov Kemik: Eko-kozmetika (v sklopu le-tega tudi predbožični bazar), Molekularna gastronomija, Polimerne kolone za čiščenje vod in Sinteza in karakterizacija kvantnih pik. Prepoznavnih projektov je bilo v tem študijskem

letu nekoliko manj, saj je primanjkovalo privlačnih idej in motivacije. Zato se je proti koncu študijskega leta izrazila želja po aktivnem iskanju novih članov v Društvu Kemik, ki bi vanj vnesli nove in zanimive ideje, prav tako je bilo govora o zamenjavi vodstva.

Zaradi uvedbe bolonjskega sistema smo še vedno v fazi prilagajanj, kar povzroča med študenti neodobravanje zaradi podvajanj vsebin in neaktualnosti nekaterih predmetov. Zaradi želje po uvedbi hitrih sprememb se nekateri predmeti posodablajo neučinkovito. Pri posodobitvah prav tako prihaja do problemov med nosilci predmetov in ostalimi zaposlenimi, kar se kaže v neskladnostih med predavanji in vajami. Prav tako pri nekaterih novejših predmetih še vedno ni na voljo skript oz. le-te pri starejših predmetih niso posodobljene. Pomanjkljivost glede aktualnosti se kaže tudi pri dokumentih in podatkih na spletni strani.

5.7 Mobilnost študentov

Študentje na FKKT UM imajo možnost za opravljanje študijskih obveznosti ali obvezne prakse v tujini s programom SocratesErasmus, za kar se odloči nekaj študentov. Med najbolj priljubljene države sodijo Nemčija (Bochum), Portugalska in Španija. Tudi tuji študentje izkoristijo to možnost in pridejo na izmenjavo k nam. Prav tako na FKKT UM deluje društvo IAESTE, ki omogoča brezplačno opravljanje prakse v tujini za študente tehniških usmeritev. Študentje lahko izkoristijo tudi mednarodni program za mobilnost CEEPUS (srednjeevropski program za izmenjavo študentov in profesorjev).

V študijskem letu 2016/17 sta se za izmenjavo ERASMUS+ odločila dva študenta. Tako stanje prevladuje že več let, pri čemer udeležba malo niha, vendar ni presegla 10 oseb. Za nizko udeležbo obstaja več vzrokov. Eden izmed njih je slabo poznavanje tujih jezikov, ki se ga skuša na FKKT UM izboljšati, prav tako vsa predavanja na tujih fakultetah niso v angleškem jeziku, ki ga večina študentov razume. Nekaj dvomov pri študentih predstavlja tudi nesigurnost glede upoštevanja predmetov, saj ni nujno, da se jim bodo priznale vse obveznosti, ki jih bodo opravili. Pogost razlog je so tudi finančna sredstva, saj imajo nekatere države visok življenjski standard, ki ga štipendija ne pokriva. Dodatna ovira pa je tudi bolonjski sistem, saj so študenti časovno omejeni glede zagovarjanja zaključnih del. V kolikor jim to ne bi uspelo v določenem roku, bi morali letnik pavzirati, zato jim daljša (večmesečna) odsotnost predstavlja dodatno oviro. Predvsem zato se študenti raje udeležujejo krajših izmenjav, kot so poletne šole in konference, ki trajajo nekaj dni do tri tedne. Kljub temu pa bi morali posvetiti večjo pozornost mednarodni izmenjavi, saj to predstavlja veliko prednost ne le za študenta samega, ampak tudi za fakulteto in državo, saj študent tam pridobi veliko novih kompetenc, idej in se nauči novih praks. V ta namen bi bilo potrebno pripraviti več zanimivih predstavitev študija v tujini, ki bi študenta pritegnile in mu s konkretnimi odgovori predstavile vse možnosti, da od izmenjave pridobi kar se da največ.

Vsako leto se v sodelovanju s TU Gradec organizira tudi »The European Summer School in High Pressure Technology«, ki predstavlja priložnost za

študente, da pridobijo razna dodatna znanja. V študijskem letu 2015/16 se žal ni organizirala ekskurzija na Teconomy v Gradcu, za kar upamo, da se bo v prihodnjih letih spremenilo. Stalna praksa FKKT UM je tudi poletna šola »Measurement Science in Chemistry Euromaster«, kjer se študentje spoznajo s statističnimi metodami, sledljivostjo meritev, validacijo merilnih postopkov in z drugimi temami za zagotavljanje kakovosti v laboratorijih in se je tudi radi udeležijo.

5.8 Tutorstvo študentov

Tudi to študijsko leto smo na FKKT UM za pomoč študentom nižjih letnikov izbrali tutorje študente, ki jih delimo na predmetne tutorje, ki pomagajo pri razlagi snovi na dopolnilnih urah za določen predmet in na uvajalne tutorje, ki z novinci poskušajo navezati osebni stik in jim pomagajo pri različnih vprašanjih ter jim s tem olajšajo prehod iz srednje šole na fakulteto. Delo tutorjev je v tem študijskem letu je tutorstvo izvajalo 10 tutorjev študentov. Vse informacije o tutorjih so dostopne na spletni strani FKKT UM, prav tako je dostopna Facebook stran za tutorstva, kjer se potekajo dogovori o potrebnih tutorstvih in njihovih terminih.

Strategije se v študijskem letu 2016/17 niso bistveno spremenile od prejšnjega leta. Uvajalni tutorji so ob začetku študijskega leta seznanili bruce z novim okoljem – popeljali so jih na ogled mesta ter jim predstavili pomembnejše ustanove v Mariboru, ki jih bodo morda potrebovali in obiskovali tekom študija ter jim razkazali predavalnice in laboratorije FKKT UM. Pri dopolnilnih urah so se izvajala tutorstva iz matematike, fizike, organske kemije, mehanike fluidov, prenosa snovi, splošne in analizne kemije. Udeležba je bila visoka, prav tako so študentje pridobili veliko novih znanj, zato želimo tovrstna predavanja organizirati tudi v prihodnje. V študijskem letu 2015/16 so bila ponovno izvedena tudi uvajalna srečanja pred začetkom študijskega leta, ki so jih izvajali tutorji študenti. Namenjana so bila bodočim brucem, na njih pa so želeli obnoviti znanje, ki je potrebno na zahtevnejših področjih naravoslovja (matematika, fizika in mehanika fluidov). Udeležba je bila vsako leto do sedaj zelo visoka, zato se bodo za srečanja izvajala tudi v prihodnjih letih.

Koordinator tutorjev je na začetku šolskega leta predstavil kolektiv tutorstva in njihove naloge, ki so razen pomoči v znanju, tudi obveščanje o aktualnih temah Društva kemik in drugih obštudijskih dejavnosti ter pomoč pri splošnih problemih. V začetku študijskega leta 2015/16 so izvedli tudi ankete o zadovoljstvu glede tutorstev, kar je pripomoglo k izboljšanju kakovosti. Ankete so bile objavljene na Facebook strani tutorstva, kjer so bila dostopne vsem študentom, ki so obiskovali dopolnilne ure. Tudi v tem študijskem letu so se izvajale razne delavnice za tutorje, kjer so se učili novih veščin, kot so nastopanje v javnosti in »teambuilding«. Pomembno vlogo pri izobraževanju novih tutorjev imajo starejši tutorji, saj jim lahko nudijo nasvete, ki so jim v pomoč pri nadaljnjem opravljanju dela. Koordinator tutorjev se je prav tako udeležil prvih nekaj ur novih tutorjev in na koncu dopolnilne ure podal svoje mnenje o uspešnosti tutorja. Sklicevali so se tudi redni sestanki tutorjev, kjer so se posvetovali, prediskutirali razne problematike in si svetovali med seboj.

Tutorstvo je imelo, tako kot že v preteklih letih, podporo vodilnih na FKKT UM, kar se kaže tudi v obliki finančnih nagrad za tutorje. Veseli pa nas, da glavni razlog za pomoč naših tutorjev niso finančne nagrade ampak dejstvo, da s svojim delom pomagajo drugim študentom in jim s tem olajšajo študij na FKKT UM. Prav tako pa na ta način tudi sami osvežujejo svoja znanja in pridobivajo nove kompetence, ki jim bodo koristile pri nadaljnjem delu. Ker se je dosedanja praksa izkazala uspešno, na področju tutorstva v prihodnje ne načrtujemo velikih sprememb.

5.9 Ocena stanja in usmeritve

Obštudijski program, ki je bil izveden v prejšnjem letu, lahko ocenimo kot zelo uspešen. Študentom je uspelo izvesti nekatere nove projekte, kot so Polimerne kolone za čiščenje vod in Sinteza in karakterizacija kvantnih pik. Udeležili smo se dveh pomembnih konferenc iz kemijskega vidika (Slovenski kemijski dnevi in Mednarodna konferenca o trajnostni energiji in varnosti okolja, kjer se zberejo najboljši raziskovalci na svetu). V okviru Projekta Kemik smo prav tako napredovali, veliko je bilo narejenega na področju znanstveno- raziskovalnega dela in razvijanja inovativnosti.

Posebej smo ponosni na dejstvo, da naši študentje čutijo pripadnost fakulteti, kar je razvidno iz števila prijavljenih in udeležencev na projektih, ki jih organizirata Študentski svet in društvo Kemik. Študenti aktivno sodelujejo tudi pri izboljšanju študijskega procesa. Kljub temu, da smo ena izmed manjših fakultet, sodelujemo v vseh disciplinah Univerzitetne športne lige za prvaka. Veliko je bilo narejenega na področju mednarodnega sodelovanja, naši študentje so se udeležili študentskih športnih iger – Tehnologijade in MSST-ja. Pomembno je, da v tujini pridobljeno znanje prenašamo tudi na študente naše fakultete.

V prejšnjih letih smo se odpravljali na ekskurzije v tujino, letos pa smo se odločili, da si pogledamo, kaj se dogaja pri nas, zato smo imeli strokovno ekskurzijo v TEŠ.

Udeležba študentov na zabavah in piknikih je velika. Pomembno pa je poudariti, da se je zrazito povečalo število profesorjev, ki se udeležujejo omenjenih dogodkov. Pri določenih projektih, kot so strokovna ekskurzija, tečaj nemščine, je število prijavljenih študentov celo večje od števila razpoložljivih mest. Razlog za to je predhodno omenjena pripadnost fakulteti, prav tako pa je bil zelo pomemben faktor tudi cena, ki je bila zaradi finančne pomoči fakultete, Kariernega centra in sofinanciranja s strani Univerze sprejemljiva za veliko število študentov.

V bližnji prihodnosti je prioriteta želja okrepitev tutorskega sistema. Z večimi tutorji bi lahko bilo izvedenih še več ur tutorstva, ki bi pripomoglo k boljšemu uspehu študentov.

6. MATERIALNI POGOJI

6.1 Prostori in oprema

Predavalnice, laboratoriji, kabineti in druga učna mesta

Površina prostorov na FKKT UM se tudi v študijskem letu 2016/2017 ni povečala. Tako prostorska problematika še vedno obstaja. Spremenila se je samo namembnost nekaterih laboratorijev in kabinetov. V bližnji prihodnosti tudi ne pričakujemo večjih sprememb na tem področju. V mansardi trenutno urejamo prostor (čajnico) za namene kratkih druženj zaposlenih. Ne gre za pridobitev novega prostora, ampak za spremembo namembnosti (pred tem je bila v tem prostoru strojnica). Fakulteta razpolaga s 4 predavalnicami s skupno površino **350 m²**, laboratorijsko površino v obsegu **1345 m²** ter spremljajočimi površinami s **1281 m²**. Celotna površina (skupaj s toaletnimi prostori, hodniki in stopnišči), ki jo financira MVŠZT je **2976 m²**, kar v študijskem letu 2015/2016 predstavlja **6,7 m²/študenta** (računano na 443 študentov). V preglednici 6 – 1 prikazujemo vse prostore.

Preglednica 6 – 1: Prostori na FKKT UM in njihove površine.

Nadstropje	Prostor	Oznaka	Površina/m ²	
Klet	Laboratorij	D2 001	96,36	
	Laboratorij	D2 002	45,00	
	Laboratorij	D2 006	67,30	
Pritličje	Laboratorij	D2 103	14,15	
I. Nadstropje	Pisarna	D 201	13,80	
	Laboratorij	D 202	29,50	
	Pisarna	D 203	29,50	
	Laboratorij	D 204	29,50	
	Laboratorij	D 205	13,80	
	Pisarna	D 206	13,80	
	Pisarna	D 207	13,80	
	Laboratorij	D 209	116,30	
	Laboratorij	D 210	32,85	
	Skladišče	D 211	14,85	
	Laboratorij	D 212	68,50	
	Laboratorij	D2 201	23,28	
	Laboratorij	D2 202	71,45	
	Laboratorij	D2 203	31,10	
	Laboratorij	D2 204	14,15	
	II. Nadstropje	Laboratorij	D 301	27,05
		Laboratorij	D 302	13,80
		Laboratorij	D 303	13,80
		Laboratorij	D 304	13,80
Laboratorij		D 305	28,05	
Laboratorij		D 306	13,80	
Laboratorij		D 307	24,10	
Laboratorij		D 309	88,10	

	Laboratorij	D 310	30,80
	Skladišče	D 311	11,70
	Laboratorij	D 312	69,07
	Laboratorij	D 313	23,28
	Laboratorij	D2 301	23,28
	Laboratorij	D2 302	71,45
	Laboratorij	D2 303	45,00
Mansarda	Pisarna	D 401	11,23
	Pisarna	D 402	12,25
	Pisarna	D 403	12,25
	Pisarna	D 404	12,25
	Pisarna	D 405	12,25
	Pisarna	D 406	12,25
	Pisarna	D 407	12,25
	Pisarna	D 409	12,25
	Pisarna	D 410	12,68
	Pisarna	D 411	42,92
	Pisarna	D 412	42,40
	Računalniška učilnica I.	D 413	42,40
	Računalniška učilnica II.	D 414	42,40
	Pisarna	D 415	40,30
	Tajništvo	D2 400	18,72
	Dekanat	D2 401	62,78
	Pisarna	D2 402	11,34
	Pisarna	D2 403	12,47
	Pisarna	D2 404	11,34
		Skupaj (1)	1672,80
Objekt	Prostor	Oznaka	Površina/m²
Objekt J	Pisarna	J2 127	39,28
	Laboratorij	J2 227	155,66
	Pisarna	J2 401	14,43
Objekt A	Predavalnica	A 103	54,00
	Predavalnica	A 104	40,01
	Predavalnica	A 105	111,00
	Predavalnica	A 107	88,47
	Pisarna	A 208	13,69
	Pisarna	A 415	9,65
	Pisarna	A 416	13,74
Objekt B	Pisarna	B 405	15,90
	Pisarna	B 406	15,90
	Pisarna	B 422	15,90
	Pisarna	B 423	15,90

		Skupaj (2)	603,53
		Skupaj (1+2)	2276,33

V samoevalvacijskem poročilu vsako leto navajamo konkretne probleme v zvezi s prostori. Število študentov vsako študijsko leto nekoliko niha, a ostajamo na približno enaki ravni. Zato analiza stanja še vedno kaže, da je na fakulteti premalo predavalnic in laboratorijev. Prav tako je občutna prostorska stiska v kabinetih, kjer na majhni površini dela preveč oseb. Večino kabinetov, površine cca. 10 m², zasedata dve osebi, kar kaže na pomanjkanje prostora. Problem nastaja tudi pri mladih raziskovalcih in tujih študentih ali profesorjih na izmenjavi. Zanje dejansko nimamo nobenega prostora. Tako jim za nekaj mesecev dodelimo delovne prostore v laboratorijih. Sicer imajo vsi kabineti 4 mrežne priključke za internet in so preko povezovalne mreže vezani na skupna laserska tiskalnika.

Za morebitno novo raziskovalno opremo nimamo več prostora. V kolikor se kljub vsemu pokaže priložnost za nakup, ga vseeno izvedemo, vendar zaradi prostorske stiske pri montaži velikokrat ne zadostimo vsem varnostnim ukrepom. To je za raziskovalno-pedagoško institucijo, ki želi slediti svetovnemu tehnološkemu napredku, nedopustno.

Oprema laboratorijev je le do določene mere ustrezna, saj vsem naporom navkljub ne sledimo opremljenosti v EU. V zadnjih letih smo sicer iz lastnih sredstev nabavili precej opreme in obnovili laboratorije, pri čemer je bil delež proračunskih sredstev majhen. Situacijo rešujejo tisti laboratoriji, ki imajo razvito tržno dejavnost. Del prisluženega denarja namenjajo nakupu raziskovalne in tudi pedagoške opreme. Ob enakem financiranju visokega šolstva še v prihodnje, se bo situacija močno poslabšala. Študentom želimo zagotoviti študij na visokem nivoju, česar za našo, ponekod dotrajano opremo, ne moremo govoriti.

6.2 Raziskovalna oprema

Fakulteta kljub nestabilnemu financiranju razpolaga z raziskovalno opremo, ki raziskovalcem še omogoča doseganje standardov mednarodne primerljivosti. Predviden obseg financiranja univerze pomeni omejevanje razvojnih načrtov fakultete v prihodnosti. Vendar ob odgovornem vodenju in planiranju finančnih aktivnosti raziskovalno delo na fakulteti poteka zadovoljivo. V nadaljevanju naštevamo najpomembnejšo raziskovalno opremo večine laboratorijev na FKKT UM.

Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko

- Spektrofotometer UV-Vis Cary 50 za merjenje transmittance/absorbance raztopin
- Prenosni refraktometer Mettler Toledo Refracto 30PX za merjenje refrakcijskega indeksa raztopin na optično detekcijo kritičnega kota Na-D črte
- Gostotomer Mettler Toledo DE40 za merjenje gostote raztopin na oscilajočo U-cev

- Polarimeter Krüss Optronic za merjenje kota polarizacije svetlobe v raztopinah
- Konduktometer Mettler Toledo SevenCompact za merjenje prevodnosti površin
- Osilla Spin Coater - sistem za nanos tankih plasti s pomočjo centrifugalne sile
- UV-Vis spektrofotometer Cary 50 s sondo na optično vlakno za merjenje reflektance
- Mobilni potenciostat/galvanostat PalmSens4 z 8-kanalnim razširitvenim nastavkom
- Vortex IKA werke za stresanje vzorcev v penicilinkah - 3 kosi
- Sistem za merjenje korozije: Elektrokemijski vmesnik Solartron1287 in frekvenčni analizator Solartron 1250
- Sistem za merjenje korozije z metodo elektrokemijskega šuma: potenciostat IMP 88 PC – R
- Faradayeva kletka za brezšumno merjenje korozije
- Sistem za merjenje korozije Gamry: Reference 600.
- Potenciostat/Galvanostat/ZRA s pripadajočo programsko opremo in elektrokemijsko celico
- 5 zmogljivih računalniških strežnikov

Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo

- FTIR Shimadzu IRAffinity – 1
- Knauer HPLC Pump K – 1001
- Optical microscope Novex Holland
- Liofilizator Heto
- Rotavapor IKA
- Vakuumski sušilnik Memmert
- Porozimeter Micromeritics Tristar II 3020 (Center odličnosti PoliMaT)
- UV curing system UVITRON Intelli-Ray 600 (Center odličnosti PoliMaT)
- Elementni analizator Perkin Elmer CHNS 2400
- Helijev piknometar Micromeritics Accupyc
- Analizator celokupne gostote Micromeritics Geopyc

Laboratorij za anorgansko kemijo

- Visokoenergijski kroglični mlin 8000 M, Spex
- Več cevnih peči tipa Carbolite Furnaces CTF
- Sonifikator VCX-750, Sonics
- Laboratorijska peč Bosio
- Praškovni difraktometer D 5005, Bruker Axs.
- Avtoklav PARR 5500, Parr Instrument
- Termogravimetrična analiza TGA/SDTA, 851, Mettler Toledo
- Diferenčna dinamična kalorimetrija DSC 20, Mettler Toledo
- Sistem za lasersko merjenje velikosti delcev in zeta potenciala, Zetasizer Nano ZS, Malvern
- Mikrovalovna pečica Discover SP, CEM
- Komora za inertno atmosfero
- Mikrobiološki inkubator, peč in sušilnik Binder

Laboratorij za procesno sistemsko tehniko in trajnostni razvoj

- Programska oprema za računalniško podprto procesno tehniko: Aspen+, HYSYS, SuperPro Designer, SuperTarget, PHAST, DIPPR
- Optimizacijska programska oprema: GAMS, MIPSYN-MINLP, ICAS, Interfaces
- novi visoko zmogljivi strežnik (32-jederni) Hp DL580
- Nova programa, ki smo ju sami razvijali, TransGen in TransHEN
- Modul za regulacijo pretoka (Gunt Hamburg RT 624)
- Matematična programska oprema: MathCad, MATLAB, Mathematica, Polymath
- Reaktor za kemijske reakcije v tekoči fazi Armfield
- Pretočni cevni reaktor Armfield
- Avtomatski laboratorijski reaktor RC1 Mettler Toledo
- Spektrofotometer ReactIR IC10
- Anaerobni in aerobni reaktor Armfield
- CEU katalitski reaktor Armfield
- Izobraževalna oprema za korozijo Armfield
- Aeracijska enota
- Izobraževalna oprema za regulacijo procesov Armfield
- Reakcijski sistem RSST
- Oprema za testiranje požarne in eksplozijske varnosti MP-1, MP-4 Kühner
- Laboratorij za ekološko tehnologijo
- Membranski bioreaktor ZW-10 Zenon
- Enota za reverzno osmozo Culligan
- Ozonator Wedeco
- Flokulacijski sistem za JAR – test
- EasyMax avtomatiziran dvorektorski system

Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko

- Visokotlačne ekstrakcijske naprave v laboratorijskem in pilotnem merilu
- Visokotlačni avtoklavi in optične celice za določanje faznih ravnotežij v sistemih trdno-tekoče in tekoče-tekoče
- Visokotlačna magnetna tehnica
- Visokotlačni šaržni reaktorji
- Visokotlačni encimski reaktorji: kontinuirana reaktorja s ploščno in cevno membrano
- Visokotlačne črpalke
- Analitski in preparativni superkritični kromatograf z UV-VIS detektorjem
- Naprave za visokotlačne mikronizacijske procese v laboratorijskem in pilotnem merilu (PGSS™ naprava)
- Rektifikacijska kolona
- Instrumenti za tekočinsko kromatografijo visoke ločljivosti (HPLC)
- UV-VIS spektrofotometer
- Instrument za merjenje optične gostote, fluorescence in luminescence
- Laserski granulometer
- Klimatske komore
- Liofilizator
- Laminarna komora
- Inkubatorji za gojenje mikroorganizmov

- Avtoklav za sterilizacijo
- Porozimeter (N₂ adsorpcija/desorpcija)
- Diferencialna dinamična kalorimetrija (DSC)
- Plinski kromatografi (3x)

Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese

- Membranski bioreaktor Zenon ZW 10
- Laboratorijski ozonator Wedeco
- Naprava za reverzno osmozo Culligan
- Naprava za ultrafiltracijo
- Naprava za merjenje Zeta potenciala SurPASS
- Elektrokinetični analizator SurPASS
- Laboratorijska FO naprava za uporabo ploščatih FO membran
- Avtomatizirana naprava za izvajanje dolgotrajnih FO filtracij s celico za ploščate FO membrane in z modulom za votlo-vlaknaste FO membrane

Laboratorij za analizno kemijo in industrijsko analizo

- Autolab potenciostat/galvanostat
- PalmSens potenciostat/galvanostat
- Elektrokemijska oprema za analizo sledov težkih kovin
- Elektrokemijska oprema za študij korozijskih procesov
- Avtoklavi s teflonskim nosilcem za raziskave pri povišani temperaturi
- Rotavapor BUCHI R-100
- Plinski kromatografski sistem s kvadrupolno ionsko plastjo (masnim detektorjem); GC/MS/MS, Varian3900, Saturn 2100T
- plinski kromatograf GC/FID/ECD HP 5890
- plinski kromatograf GC/ECD HP 6890
- tekočinski kromatograf z UV/VIS detektorjem in DAD detektorjem Varian 9065
- ionski kromatograf Dionex CD 20/Ion chromatograph Dionex (CD 20 conductivity detector, gradient pump Pro Star)
- ionski kromatograf Metrohm
- AAS spektrofotometer PERKIN ELMER 1100 B
- AAS spektrofotometer VARIAN SpectrAA 10 plus
- UV/VIS spektrofotometer CARY 1E
- infrardeči spektrometer FTIR Perkin Elmer
- UV/VIS spektrofotometer PERKIN ELMER 552
- tekočinski kromatograf HP 1100 z UV/VIS detektorjem gradientno črpalko Varian Pro Star in kolonskim termostatom
- SPE sistem za robotizirano analizo Zymark
- avtomatski titrator Mettler DL 70 ES

Laboratorij za termoenergetiko

- Naprava za preučevanje naravne in prisilne konvekcije.
- Naprava za simulacijo prenosa toplote in prisilne konvekcije.
- Prenosnik toplote.
- Hidravlična miza.
- Merilna proga za testiranje pralnih strojev.

- Merilna proga za opazovanje izločanja vodnega kamna v bojlerjih.
- Ultrazvočni merilec pretoka.
- Merilec hrupa, merilec vlage IR merilec temperature.

6.3 Dostop do računalnikov in interneta

Fakulteta razpolaga z dvema računalniškima učilnicama s po 18 osebnimi računalniki povezanimi v mrežo z dostopom na internet. V mrežo so vezane tudi predavalnice in (vsi) raziskovalni laboratoriji. V mrežo je vključenih več strežnikov, fakultetna mreža pa je povezana z RCUM. V skladu z razpoložljivimi sredstvi opremo ustrezno posodabljam. Študentje imajo vstop v učilnice neprekinjeno cele dneve, razen v soboto in nedeljo. Fakulteta omogoča študentom dostop do interneta preko akademskega raziskovalnega omrežja (Arnes) in brezžični dostop Eduroam na območju fakultet in na vseh evropskih univerzah.

6.4 Ocena stanja in usmeritve

Ugotovitve glede materialnih pogojev so iz leta v leto enake. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo bi bila nujno potrebna prenove oz. razširitve, saj že nekaj časa ni več primerljiva s podobnimi institucijami v EU in svetu. Sistemskega zagotavljanja finančnih sredstev za širitev, obnovo in vzdrževanje prostorov ni več, zato sredstva za razvoj pridobivamo sami s projekti in tržno dejavnostjo. Ta aktivnost je na naši fakulteti zelo močna. Še vedno koristimo možnosti prijav na javne razpise za opremo. Sicer skrbimo za obnovo in vzdrževanje predavalnic, laboratorijev in kabinetov, pri čemer mislimo predvsem na redno vzdrževanje oken, žaluzij, talnih oblog, razsvetljave, vodovodnega omrežja ipd... Usklajevanje s financerji na področju izobraževalne in raziskovalne dejavnosti bo v prihodnjih letih bo nujno potrebno.

6.5 Knjižnica

6.5.1 Predstavitev knjižnice in knjižničnih storitev za člane knjižnice tehniških fakultet

Knjižnica tehniških fakultet je skupna knjižnica štirih tehniških fakultet UM: Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Fakultete za strojništvo, Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo in Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo. Knjižnica je primarno namenjena študentom, profesorjem in raziskovalcem tehniških fakultet za podporo pedagoškega procesa in znanstveno-raziskovalnega dela. Odprta pa je tudi drugim uporabnikom. Podatki o Knjižnici tehniških fakultet so dostopni na spletni strani knjižnice <http://ktfmb.um.si/>.

Knjižnica tehniških fakultet je polnopravna članica sistema COBISS¹ (dostop na <http://www.izum.si>). Knjižnično gradivo je računalniško obdelano in zbrano v lokalni bazi KTFMB². Uporabnikom so na voljo trije osebni računalniki z dostopom do interneta in 33 čitalniških mest. V prostorih knjižnice so urejeni priključki za prenosne računalnike in brezžična internetna povezava (EDUROAM).

Osnovne storitve knjižnice so: izposoja knjižničnega gradiva na dom (v kabinete zaposlenih) in v čitalnico, medknjižnična izposoja, vodenje bibliografije raziskovalcev, nabava in obdelava novega gradiva (katalogizacija in inventarizacija), poizvedbe v bazah podatkov, informacije uporabnikom o gradivu in o uporabi knjižnice - preglednica 6 – 2.

Preglednica 6 – 2: Prikaz storitev knjižnice (število izposojenih enot in število zapisov bibliografije raziskovalcev).

Storitve knjižnice	Študijsko leto			
	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014
Izposoja na dom oz. v kabinete	9.949 (FKKT UM: 2.031)	11.387 (FKKT UM: 2.261)	11.222 (FKKT UM: 2.220)	11.302 (FKKT UM: 1.857)
Izposoja v čitalnico	839 (FKKT UM: 191)	1.171 (FKKT UM: 227)	1.289 (FKKT UM: 200)	1.710 (FKKT UM: 139)
Medknjižnična izposoja	109 (FKKT UM: 13)	136 (FKKT UM: 13)	171 (FKKT UM: 23)	203 (FKKT UM:)
Bibliografija	3.399 (FKKT UM: 455)	3.109 (FKKT UM: 375)	2.721 (FKKT UM: 345)	2.406 (FKKT UM: 289)

Uporabniki oz. člani knjižnice so predvsem študenti, profesorji, raziskovalci in drugi zaposleni na tehniških fakultetah - preglednica 6 – 3.

Preglednica 6 – 3: Prikaz aktivnih članov knjižnice po kategorijah.

Kategorija članov	Študijsko leto			
	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014
Študenti	2.329 (FKKT UM: 382)	2.094 (FKKT UM: 321)	2.239 (FKKT UM: 315)	2.379 (FKKT UM: 278)
Zaposleni UM	609 (FKKT UM: 68)	558 (FKKT UM: 73)	558 (FKKT UM: 77)	535 (FKKT UM: 82)
Drugi	193	333	292	291
Skupaj	3.131	3.020	3.089	3.205

¹ COBISS – Kooperativni on-line bibliografski sistem in storitve

² KTFMB – Knjižnica tehniških fakultet Maribor

	(FKKT UM: 450)	(FKKT UM: 394)	(FKKT UM: 392)	(FKKT UM: 360)
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Knjižnično gradivo

V letu 2016 je **knjižnični fond** obsegal 94.376 enot. Knjižnični fond sestavljajo učbeniki in skripta, strokovne in znanstvene monografije, serijske publikacije, priročniki, slovarji, enciklopedije, leksikoni, zborniki konferenc, neknjižno gradivo idr.

Učbeniki so večinoma v slovenskem jeziku, knjige in ostala literatura pa tudi v angleškem, nemškem in drugih jezikih. Večina knjižničnega gradiva je v prostem pristopu in je urejena po klasifikacijskem sistemu UDK. Knjižnično gradivo je varovano z varnostnim sistemom.

Čitalniško gradivo je namenjeno uporabi v čitalnici in obsega po en izvod novjših učbenikov in ostale aktualne strokovne literature. Sem sodijo tudi strokovni, večjezični slovarji, priročniki, leksikoni in enciklopedije z različnih tehniških in jezikovnih področij. Posebna zbirka čitalniškega gradiva so diplomska dela univerzitetnih in visokošolskih strokovnih študijskih programov tehniških fakultet, magistrska, doktorska in specialistična dela ter raziskovalne naloge TF. V letu 2016 beležimo že 17.740 enot (od tega 1.740 del FKKT UM). S študijskim letom 2008/09 so vse diplomske in magistrske naloge ter doktorske disertacije že vključene v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru - DKUM, kar pomeni, da so prosto dostopne v elektronski obliki, v polnem besedilu. V študijskem letu 2016/2017 je bilo v DKUM vključenih novih 104 diplomskih nalog, 31 magistrskih nalog in 7 doktorskih disertacij FKKT UM, skupno pa je bilo dostopnih 905 zaključnih del FKKT UM.

V časopisni čitalnici so na voljo znanstvene in strokovne revije. V letu 2016 je bilo skupaj naročenih 105 reviji (77 tujih in 28 slovenskih). Od tega je imela FKKT UM naročenih 21 revij (19 tujih in 2 slovenski). Večina revij je že dostopnih v elektronski obliki. Dostop do elektronskih revij je urejen na spletni strani KTFMB in UKM. Stanje knjižničnega gradiva je prikazano v preglednici 6 – 4.

Preglednica 6 – 4: Stanje knjižničnega gradiva TF 2016.

Tip gradiva:	Št. enot
Knjige	52.236
Serijske publikacije	15.824
Dipl., mag., special., razisk. naloge in dokt. disertacije	17.740
Neknjižno gradivo (avdio- in videokasete, CD-ROM, DVD)	1.400
Dostopni elektronski viri (tehnika, naravoslovje, multidisciplin.)	15

Informacijska dejavnost, elektronski viri

Nabavo elektronskih virov UM koordinira UKM, nakup pa sofinancirajo vse članice.

Knjižnica tehniških fakultet je imela v študijskem letu 2016/2017 v okviru slovenskih konzorcijev dostop do polnih besedil člankov v revijah, e-knjig in baz podatkov:

ScienceDirect Freedom Collection (pribl. 2000 e-revij založb Elsevier, North-Holand, Pergamon Press idr.);

SpringerLink (pribl. 1250 e-revij založb Springer, Kluwer idr. in pribl. 11000 e-knjig);

Wiley Online Library (pribl. 120 e-revij založbe Wiley);

IEEE/IEE Electronic Library (vse publikacije združenja IEEE: revije, zborniki, standardi);

ACS (42 e-revij združenja American Chemical Society);

SAGE Premier (460 e-revij založbe SAGE);

IOS Press (dostop do celotnih besedil člankov - medicina, računalništvo, naravoslovje);

EBSCOhost (multidisciplinarna podatkovna zbirka polnih besedil člankov idr.);

Emerald (pribl. 100 e-revij);

eBook Academic Collection (dostop do pribl. 130.000 e-knjig).

Web of Science (SCI, SSCI, A&HCI, Conference Proceedings Citation Index, Book Citation Index)

Journal Citation Reports - JCR (SE, SSE),

ProQuest (ProQuest Central in ProQuest Dissertations and Theses - A&I)

Scopus (multidisciplinarna podatkovna zbirka izvlečkov in podatkov o citiranju),

Ulrich`s (katalog revij).

Vsem zaposlenim na UM so elektronski viri dostopni preko njihovih osebnih računalnikov (registrirani IP naslovi območja UM). Študenti lahko do navedenih elektronskih virov dostopajo v knjižnici in v računalniških učilnicah posameznih fakultet. Študentom UM (s statusom) in zaposlenim na UM je omogočena tudi storitev oddaljenega dostopa do elektronskih virov UM. Do elektronskih revij in baz podatkov lahko dostopajo od doma, preko vstopnega mesta UKM <http://www.ukm.um.si/elektronski-viri>. Pogoj je aktivno članstvo v knjižnici in geslo za COBISS/OPAC.

V okviru informacijske dejavnosti izvaja knjižnica individualno uvajanje uporabnikov za uporabo knjižnice, iskanje v COBISS-u in elektronskih informacijskih virih ter poizvedbe v bazah podatkov (disertabilnost, citiranost idr.).

6.5.2 Ocena stanja in usmeritve

Knjižnica tehniških fakultet je sredi študijskega leta 2016/2017 prešla na uporabo novega programa izposoje, kar je bila zelo zahtevna naloga. Potrebno je bilo veliko testiranja in koordiniranja z UKM, za vzpostavitev tekočega delovanja. Sprememba programa je povzročila tudi težave pri pripravi statistik, zato tokratni podatki morda niso povsem primerljivi s tistimi iz preteklih let (podatki o izposoji in aktivnih članih!). Številke izkazujejo v študijskem letu 2016/17 zmanjšano izposajo na dom in v čitalnico. Delno to lahko pripišemo tudi velikemu obsegu dostopnih e-virov UM. Iz istega razloga se tudi število naročil za medknjižnično izposajo konstantno znižuje, in sicer tako zahtevki na TF kot tudi zahtevki drugih slovenskih knjižnic. Število vnosov bibliografskih enot v COBISS se je povečalo. Zahtevnost dela pri vodenju bibliografije je vse večja, zaradi preverjanja Osrednjih specializiranih informacijskih centrov, ki vrednotijo bibliografijo za ARRS. Pravila se pogosto spreminjajo, zato je potrebno več kontrole zapisov in posledično tolmačenja točkovanja SICRIS avtorjem/raziskovalcem. Sledimo novemu področju objavljanja v odprtem dostopu, veliko pozornosti pa namenjamo tudi problemu ugrabljenih revij. Prostorska stiska v knjižnici/izposoji je še vedno prisotna. Situacijo rešujemo z odpisovanjem/izločanjem starejših knjig in revij. Posledica tega je tudi zmanjšanje skupnega števila knjig v knjižničnem fondu, saj je odpis večji od prirasta. V tem letu smo opravili tudi redno inventuro knjižničnega gradiva, zato je bil odpis še večji. Računalniki za študente v knjižnici so zastareli in neuporabni, zato smo večino že izločili. Delujejo le še 3 računalniki. Načrtovana obnova tal in sten knjižnice, zaradi pomanjkanja sredstev, ni bila izvedena, prav tako ne zamenjava stolov za uporabnike v čitalnici.

V sodelovanju z UKM bomo nadaljevali z informiranjem študentov/raziskovalcev o dostopnih elektronskih virih in o njihovi uporabi ter o objavljanju v odprtem dostopu (zahteve Obzorja 2020). Pričakujemo nadaljevanje skupnih aktivnosti knjižnic UM pri nabavi konzorcijskih revij in e-virov UM. Ali bo izvedena prenova osrednjega knjižničnega prostora – izposoje in čitalnice (pleskanje, brušenje parketa, nabava novih sedežev za čitalnico) ni znano. Pričakujemo, da bo izvedena vsaj nabava 4 »all-in-one« računalnikov za študente.

6.6 Financiranje izobraževalne, raziskovalne in strokovne dejavnosti

6.6.1 Viri finančnih sredstev

V letih od 2014 do 2017 je na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo potekalo več dejavnosti. Financirale so se iz različnih virov, ki jih navajamo v preglednici 6 – 5.

Preglednica 6 – 5: Prihodki FKKT UM za leta 2014, 2015, 2016 in 2017 (v EUR)

Vir sredstev	Leto			
	2014	2015	2016	2017
Javna služba skupaj	3.628.073	3.583.386	3.379.382	3.369.756
MIZŠ-študijska dejavnost	1.921.132	2.011.026	2.090.843	2.180.070
ARRS-raziskovalna dejavnost	1.038.522	1.003.426	942.240	842.247
Druga ministrstva	189.472	10.639	21.302	0
Sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU	89.416	216.523	16.465	195.746
cenik storitev univerze javne službe	123.391	83.100	66.299	59.221
Ostala sredstva iz proračuna EU: 7. OP, Cmpius in drugi projekti iz pror. EU	235.494	243.424	228.380	87.997
Drugi viri	30.646	15.248	13.853	4.475
Trg	528.491	430.375	585.904	510.278
Skupaj	4.156.564	4.013.761	3.965.286	3.880.034

Sredstva MIZŠ zajemajo prihodke za izvajanje redne študijske dejavnosti. V prihodkih so zajeta tudi sredstva, ki jih je fakulteta pridobila na osnovi internega poračunavanja med članicami UM, saj zaposleni na FKKT UM izvajajo pedagoško dejavnost tudi na drugih članicah. Omeniti je potrebno, da je večina prejetih sredstev MIZŠ porabljenih za pokrivanje stroška plač. Torej ostane za pokrivanje materialnih stroškov zelo malo. V letu 2017 FKKT UM ni prejela s strani MIZŠ namenskih sredstev za nakup pedagoške opreme in tudi ne za pokrivanje investicijskega vzdrževanja. Poslovanje fakultete je bilo v letu 2017 negativno. V letu 2017 je fakulteta izplačala delavcem poračune vertikalnih in horizontalnih napredovanj. Fakulteta je samo v letu 2017 za vertikalna napredovanja izplačala 117.365 EUR, za horizontalna napredovanja pa 9.386 EUR. Skupaj torej 126.751 EUR. Napredovanja so bila izplačana tudi že v letu 2016 in ta povečan strošek plač se je nadaljeval v leto 2017. **Za te stroške nismo prejeli dodatnih sredstev.**

Sredstva ARRS zajemajo sredstva za raziskovalne programe, raziskovalne projekte, mlade raziskovalce in bilateralno sodelovanje z drugimi državami. ARRS je v preteklih letih namenila tudi sredstva za sofinanciranje nakupa mednarodne znanstvene literature in baz podatkov. Od leta 2016 se na razpis ARRS za sofinanciranje znanstvene periodike v imenu članic UM prijavlja UKM. Z letom 2012 je ARRS na osnovi Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o normativih in standardih za določanje sredstev za izvajanje

raziskovalne dejavnosti financirane iz proračuna Republike Slovenije zmanjšala sredstva za raziskovalne programe in projekte ARRS za približno 12%. V letu 2017 ostaja enako.

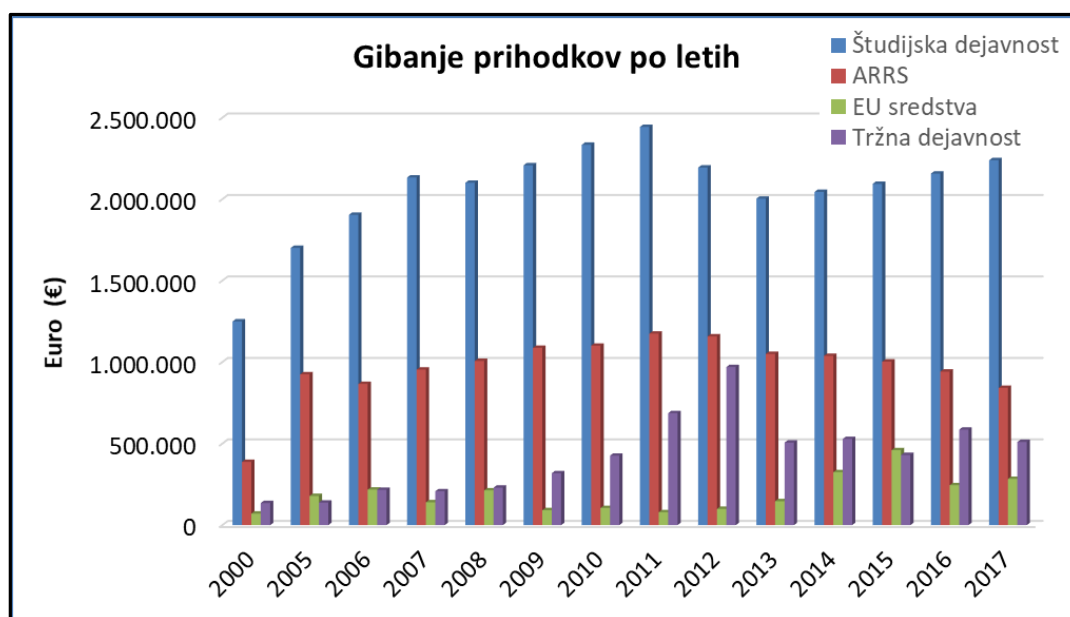
Projekti, ki bi bili financirani s strani drugih ministrstev, so zaključeni. Sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU zajemajo projekte, ki so financirani s strani RS in s strani EU. V letu 2017 so bili takšni projekti IP Core@UM, IQ DOM, F4F, projekti Po kreativni poti in projekt Raziskovalci 2.0. Cenik storitev univerze zajema prihodke od šolnin za izredni dodiplomski in podiplomski študij. Ceniki so oblikovani na nivoju UM. Poleg šolnin so zajeti tudi prihodki od izpitov in vpisnin rednih študentov. Ostala sredstva iz proračuna EU zajemajo sredstva zaključenih in še trajajočih EU projektov.

Drugi prihodki zajemajo vse ostalo v okviru javne službe, kar ni bilo naštetu predhodno (donacije, knjižnica, fotokopirnica, skriptarnica...)

Prihodki tržne dejavnosti zajemajo prihodke od sodelovanja laboratorijev v raziskovalni dejavnosti s podjetji. FKKT UM uspešno že leta sodeluje s podjetji Krka, Lek, Perutnina Ptuj, Helios, Impol, Etol-Frutarom... V letu 2017 je bila v okviru fakultete organizirana mednarodna konferenca SEEP2017 na Bledu. Prihodki od kotizacij udeležencev so prihodki v okviru tržne dejavnosti. Ostali prihodki tržne dejavnosti so prihodki od najemnih počitniških kapacitet, donacije domačih pravnih oseb in parkirnine zaposlenih.

6.6.2 Ocena stanja in usmeritve

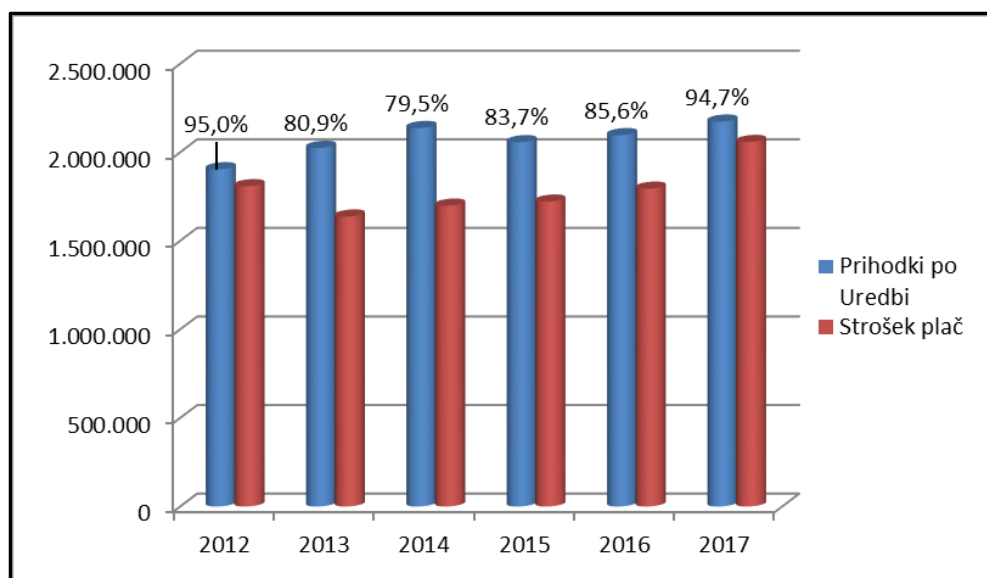
Po izrazitem padcu proračunskih sredstev FKKT UM po uredbi za izvajanje izobraževalne dejavnosti v letih 2012 in 2013 se trend počasi obrača v nasprotno smer (Slika 6 – 1).



Slika 6 – 1: Letni prihodki glede na vire sredstev.

V letih od 2014 do 2017 se nam sredstva MIZŠ za študijsko dejavnost povečujejo približno 4% na leto. Seveda ne gre za sistemsko poviševanje ampak sledenje letni inflaciji in povečanemu izvajanju pedagoškega procesa naših visokošolskih učiteljev na drugih članicah UM. V skladu s tem dejstvom hkrati naraščajo sredstva za plače visokošolskih učiteljev, predvsem zaradi letnih horizontalnih in vertikalnih napredovanj, za katera FKKT UM ne pridobiva dodatnih sredstev. Zaradi tega stroški dela nenehno naraščajo in v zadnjih letih za te stroške namenjamo že skoraj 90% vseh sredstev, kar je nevzdržno in že ogroža normalno delovanje fakultete.

Kot je razvidno iz Slike 6 – 2, Republika Slovenija nezadostno financira pedagoško dejavnost, ne samo na FKKT UM in UM, ampak to velja za ves visokošolski prostor v Slovenji v celoti. Sistem, kjer gre v plače že več kot 90% vseh prihodkov je nevzdržen, še več, je izrazito škodljiv za nadaljnjo kvalitetno delo na izobraževalnem področju.



Slika 6 – 2: Vsi prihodki po uredbi in strošek dela.

Zaradi izrednega izplačila poročuna napredovanj iz preteklih let je FKKT UM prvič v svoji zgodovini končala poslovno leto 2017 z negativnim poslovnim izidom na javni službi v višini 58.927 €. Ta negativni izid je posledica izgube na področju izobraževalne dejavnosti v višini 69.175 €.

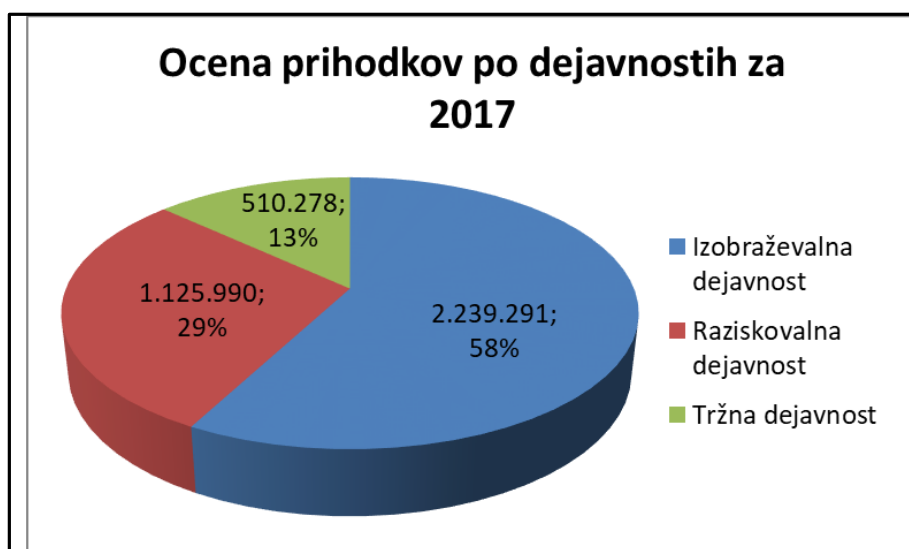
Ob tem moramo poudariti, da FKKT UM ne namenja skoraj nobenih sredstev za nakup opreme in investicijsko vzdrževalna dela (IVD). V zadnjih 5 letih je FKKT UM za IVD namenila 99.890 €, kar je manj kot 20.000 € na leto. Skoraj nična vlaganja s strani ustanovitelja in Direktorata za investicije MIZŠ postavljajo pod vprašaj varnost študentov in zaposlenih na FKKT UM. Ob tem je pomemben tudi podatek, da stavbe "Tehniških fakultet" v katerih Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo izvaja svojo izobraževalno in raziskovalno dejavnost, od svoje izgradnje v letu 1959 ni bila deležna resnejših posegov ali obnove. Zaradi tega je energetska popolnoma neustrezna, stavbno pohištvo dotrajano, sanitarije komaj uporabne, električne in strojne inštalacije večinoma

preobremenjene. V mesecu marcu 2018 smo imeli primer manjšega požara zaradi neustrezne, preobremenjene in dotrajane električne napeljave!

Iz Slike 6 - 2 je razvidno tudi konstantno zniževanje prihodkov s strani ARRS. V letu 2012 se je zgodil globoki rez v proračunska sredstva ARRS v višini 12%, kar je za našo fakulteto pomenilo približno 80.000 € manj raziskovalnih sredstev na letnem nivoju. Izrazito negativna in pogubna politika Republike Slovenije do nacionalnega raziskovalnega programa, ki se kaže v nenehnem zniževanju sredstev namenjenih projektom ARRS, financiranju mladih raziskovalcev in predvsem v odločitvi izpred nekaj let, da država ne bo več bistveno sofinancirala nakupa raziskovalne opreme, se neposredno odraža tudi v vsakoletnem znižanju sredstev FKKT UM, pridobljenih v okviru ARRS. Izpad nacionalnih raziskovalnih sredstev FKKT UM se poskuša nadomeščati s sredstvi EU in na ta način povečevati nivo raziskovalnih sredstev glede na pretekla leta. V letu 2015 in 2016 je fakulteta s strani ARRS za sofinanciranje nakupa opreme v okviru razpisa Paket 16 pridobila le 38.908,25 EUR.

Prihodki iz tržne dejavnosti FKKT UM so se, po izrazitem padcu v letu 2013, v zadnjih letih ustalili. Z manjšimi letnimi odstopanji znašajo približno 500.00 €, kar je tudi želja in usmeritev fakultete za prihodnja leta.

Iz slike 6 - 3 je razvidno, da FKKT UM 42 % svojih prihodkov ustvari na raziskovalnem področju. Od tega 13 % vseh prihodkov ustvari iz tržne dejavnosti, kar je eden od najvišjih deležev na UM. Delež raziskovalnih prihodkov v preteklih letih je bil še večji (približno 50 %), vendar se zaradi zniževanja sredstev ARRS ta delež vztrajno znižuje.



Slika 6 – 3: Prikaz deleža prihodkov FKKT UM v letu 2017.

FKKT UM bo še naprej vsa možna prosta sredstva vlagala v izboljšanje opreme, za obnovo laboratorijev, obnovitev računalniške mreže in razna najnujnejša vzdrževalna dela. Zavedamo se, da brez dobre raziskovalne infrastrukture ni možno doseči vrhunskih raziskovalnih rezultatov, h katerim strmi fakulteta, ki je širše prepoznana kot izrazito raziskovalna fakulteta. Ta zgoraj naveden cilj pa je v zadnjih letih močno ogrožen, saj Republika Slovenija

nezadostno financira tako raziskovalno dejavnost, kot tudi pedagoško dejavnost na nivoju visokošolskega izobraževanja.

7. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

Zagotavljanje kakovosti visokošolskih zavodov in po novem tudi študijskih programov je opredeljeno kot stalna naloga in je v pristojnosti posameznega visokošolskega zavoda. Ob upoštevanju poslanstva, vizije in razvojne strategije zavoda zajema:

- letno spremljanje reprezentativnih kazalnikov (izobraževanje, raziskovanje, razvojna, mednarodna dejavnost, knjižnična in informacijska dejavnost, investicije in vzdrževanje, prostori in oprema, informacijski sistem, osebje, storitve za študente ipd.); popisuje se uresničevanje ciljev na različnih ravneh (institucionalnih in programskih), težave pri njihovem uresničevanju, pomanjkljivosti in priporočila za izboljšanje;
- občasno izvajanje podrobnejših samoevalvacij; programska samoevalvacija se npr. izvaja pred večjimi spremembami študijskega programa in ob pripravah na podaljšanje akreditacije, institucionalna, kadar ugotovitve in priporočila iz programske evalvacije zahtevajo institucionalno reorganiziranost; poglobljene samoevalvacije, tako programske kot institucionalne, so predvidene tudi ob pripravah na zunanjo evalvacijo bodisi pred pristojnim organom v Sloveniji ali pred tujimi evalvacijskimi organi; občasno se lahko oceni tudi izvajanje posameznih dejavnosti na visokošolskem zavodu (npr. informacijskega sistema, storitev za študente).

Samoevalvacijske postopke vodijo z notranjimi pravili določene komisije. Na predlog senatov jih za določeno mandatno obdobje imenujejo rektorji oziroma dekani. Strokovna in administrativno-tehnična podpora komisijam je naloga različnih služb na visokošolskem zavodu. Komisije so sestavljene iz predstavnikov visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev, drugega osebja in študentov. Komisija v poročilu predstavi prednosti, pomanjkljivosti in predlaga ukrepe za izboljšave. Poročilo poleg senata visokošolskega zavoda obravnavajo tudi drugi organi. Končno poročilo se javno objavi na spletnih straneh visokošolskega zavoda. Za oceno dela evalvacijskih komisij na nekaterih visokošolskih zavodih že načrtujejo dodatne t.i. »follow up« evalvacije. Ugotovitve in priporočila iz samoevalvacijskih poročil so svetovalne narave in se upoštevajo pri pripravi delovnega načrta za naslednje leto ali pa pri strateškem načrtovanju za prihodnje obdobje.

Komisija za ocenjevanje kakovosti na FKKT UM je v študijskem letu 2016/2017 delovala drugo leto svojega petletnega mandata. Člane komisije je imenoval dekan FKKT UM. Sestavljena je iz devetih članov (pet pedagoških, en nepedagoški delavec, dva študenta in en zunanji član iz industrije). Mandatno obdobje obstoječe komisije traja do 16.10. 2019.

Komisija za ocenjevanje kvalitete se je v študijskem letu 2016/2017 uradno sestala štirikrat: Izvedene so bile 4 redne seje (16. novembra, 2016, 18. januarja, 2017, 30. marca, 2017 in 28. septembra, 2017).

Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo vodi dekan prof. dr. Zdravko Kravanja, ob pomoči štirih prodekanov in glavnega tajnika fakultete. Na področjih znanstveno-raziskovalnega dela, industrijskih sodelovanj,

pridobivanja projektov in zadostnosti vpisa študentov je fakulteta med najuspešnejšimi na UM.

7.1 Stanje 7 let po notranji institucionalni evalvaciji

Glede na Akcijski načrt ukrepov za odpravo pomanjkljivosti, ki so bili predlagani v Poročilu o notranji institucionalni evalvaciji dne 21.12.2010 KOK FKKT UM ugotavlja, da smo večino predlogov uspešno realizirali. Še naprej pa ostaja odprta problematika premajhnih prostorov (laboratorijev, predavalnic in kabinetov), knjižnice Tehniških fakultet, toaletnih prostorov in pedagoško/raziskovalne opreme, kar je vezano na finančna sredstva.

7.2 Podrobnejša analiza Akcijskega načrta 2016/2017

Komisija za ocenjevanje kakovosti na FKKT UM je pred pričetkom novega študijskega leta ocenila stopnjo realizacije zastavljenih ciljev Akcijskega načrta za študijsko leto 2016/2017. Ugotovitve so bile naslednje:

Kratkoročni načrt aktivnosti

1. Priprava Samoevalvacijskega poročila za študijsko leto 2015/2016.

Odgovorna: prof. Andreja Goršek

Rok: 15.3.2017

Stanje: Ob podpori strokovnih služb in nekaterih zaposlenih smo pripravili Poročilo o kakovosti fakultete za študijsko leto 2015/2016. Pred oddajo je bilo obravnavano na seji KOK FKKT UM, Senatu FKKT UM in Študentskem svetu FKKT UM. Poročilo je bilo nato pregledano na KOK UM, ki ga je ocenila z najvišjo možno oceno.

2. Izdelava in izvajanje akcijskega načrta ključnih aktivnosti do začetka naslednjega študijskega leta.

Odgovorni: vsi člani KOK FKKT UM

Rok: 30.09.2017

Stanje: Aktivnosti, predvidene v Akcijskem načrtu za 2016/2017, so potekale neprekinjeno. Realizacija je bila ocenjena na seji KOK FKKT UM ob zaključku študijskega leta 2016/2017. Na isti seji se je pripravil tudi Akcijski načrt za študijsko leto 2017/2018.

3. Redni sestanki KOK FKKT UM.

Odgovorna: prof. Andreja Goršek

Rok: sestanke sklicujemo glede na terminski plan 2016/2017.

Stanje: Izvedli smo 4 redne seje.

Načrt aktivnosti v študijskem letu 2016/2017

1. Spremljanje sprememb v slovenskem in evropskem visokošolskem prostoru ter njihovo uvajanje v obstoječi model izobraževanja. Sprotno preverjanje (vsebinska posodobitev) skladnosti trenutnih študijskih programov z najnovejšimi odkritji, potrebami gospodarstva in izzivi za 21. stoletje (Strateški svet in Alumni klub FKKT UM).

Odgovorni: Vsi nosilci predmetov na FKKT UM – stanje se preverja na sejah obeh Kateder.

Rok: do pričetka novega študijskega leta (30.09.2017)

Stanje: Uspešnost študija se je redno preverjala na sejah Študijske komisije in po potrebi tudi na sejah Kateder.

2. Spremljanje uspešnosti študija na vseh programih, analiza stanja in ukrepi. Podatki se redno zbirajo v referatu in analizirajo na sejah Študijske komisije.
Odgovorni: Danila Levart, prof. Zorka Novak-Pintarič, prof. Samo Korpar.
Rok: delna analiza stanja ob koncu zimskega izpitnega obdobja, zaključna do 30.09.2017.
Stanje: Veliko pozornost namenjamo spremljanju uspešnosti študija na vseh programih in po vseh letnikih. Podatki se zbirajo ob koncu vsakega izpitnega obdobja in analizirajo na sejah Študijske komisije. Zadnji dve leti poskušamo ustvariti korelacijo med uspehom dijakov na maturi in prehodnostjo iz 1. v 2. letnik študija.
3. Vzpodbujanje aktivnih metod poučevanja in ocenjevanja ter na študenta osredotočenih pristopov; usposabljanja za zaposlene.
Odgovorni: vsi nosilci predmetov na FKKT UM – preverja prodekanica prof. Zorka Novak-Pintarič.
Rok: do pričetka novega študijskega leta (30.09.2017).
Stanje: Še naprej se pri pedagoških delavcih vzpodbuja uvajanje aktivnih metod poučevanja in ocenjevanja, a se s strani študentov še vedno zbirajo pripombe, da je uporaba modernih metod prej izjema, kot pravilo. Tej problematiki bomo v naslednjem študijskem letu posvetili posebno pozornost.
4. Izvedba delavnice za študente: Izvajanje in pisanje zaključnih del. Nadaljnja optimizacija sistema zaključnih del na 1. in 2. stopnji.
Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič.
Rok: marec, 2017
Stanje: : Intenzivne so aktivnosti v zvezi z izvajanjem in pisanjem zaključnih del na vseh stopnjah študijskih programov. V ta namen potekajo razne delavnice. Prva je bila izvedena 27. marca (prof. Zorka Novak-Pintarič), sledili sta ji še dve nadaljevalni (Domen Kermeč).
5. Sodelovanje s Kariernim centrom UM. Izvedba delavnic kariernega svetovanja za študente.
Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič.
Rok: junij 2017
Stanje: V študijskem letu 2016/2017 so bile v soorganizaciji Kariernega centra izvedene 4 delavnice in 2 ekskurziji (21. november 2016, 19. december 2016, 25. april 2017, 8. maj 2017, 3. maj 2017, 29. maj 2017).
6. Nadaljevanje prenov učnih načrtov v točkah 'Cilji in kompetence' in 'Predvideni študijski rezultati'. Jasneje izražene razlike med UNI in VS programi, še posebej, ko se predmeti izvajajo skupaj.
Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič.

Rok: december 2017

Stanje: Intenzivno se vzpodbuja k prenovi učnih načrtov. Nosilci nekaterih predmetov na različnih stopnjah študijskih programov so k posodobitvam učnih načrtov v teh dveh točkah že pristopili. Aktivnost se prenese v naslednje študijsko leto.

7. Optimizacija urnikov predavanj, vaj, testov, izpitov.

Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič, Mateja Mlakar.

Rok: junij 2017

Stanje: Urniki so optimalno sestavljeni.

8. Spodbujanje uporabe Moodla in računalniških programov pri čim več predmetih. Ponovna uvedba delavnic.

Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič.

Rok: junij 2017

Stanje: Še naprej se pri pedagoških delavcih vzpodbuja uvajanje aktivnih metod poučevanja in ocenjevanja, a se s strani študentov zbirajo pripombe, da je uporaba modernih metod prej izjema, kot pravilo. Tej problematiki bomo v naslednjem študijskem letu posvetili posebno pozornost.

9. Problematika izbirnih predmetov na 1. in 2. stopnji – identifikacija problemov, predlogi za reševanje (nadaljnja racionalizacija)

Odgovorni: prof. Zorka Novak-Pintarič.

Rok: september 2017

Stanje: Študenti še naprej opozarjajo na problematiko izbirnih predmetov, ki dejansko niso izbirni. Aktualne vsebine na 1. stopnji študijskega programa se hitro zapolnijo, zato morajo študenti izbrati tiste, ki jih dejansko ne zanimajo. Na 2. stopnji je preveliko število izbirnih predmetov, na katere se prijavi premalo študentov, posledično se nekateri predmeti ne izvajajo. Glede te problematike smo 14. 6. 2017 izvedli predstavitev izbirnih predmetov študentom. Spodbujamo zgoden začetek izvajanja izbirnih predmetov čim prej v začetku semestra.

10. Preverjanje možnosti in pogojev mednarodne akreditacije bolonjskih študijskih programov kemije, kemijske tehnologije in tehnike.

Odgovorna: prodekana prof. Peter Krajnc in prof. Zorka Novak-Pintarič, dekan prof. Zdravko Kravanja.

Rok: aktivnosti potekajo skozi celo študijsko leto

Stanje: smo v postopku pridobivanja vseh potrebnih informacij za ECTN EuroBachelor za študijski program Kemija 1. st. Gre za akreditacijo s strani European Chemistry Thematic Network (ECTN), ki podeljuje akreditacije za Euro Bachelor (1. stopnja), EuroMaster (2. stopnja) in tudi EuroDoctor.

11. Sodelovanje s študenti (motiviranje študentov za delo na raziskovalnih projektih, za dajanje kritičnih pripomb in udeleževanje profesorjev na študentskih prireditvah).

Odgovoren: študent Matevž Roškarič in vsi profesorji.

Rok: aktivnosti potekajo skozi celo študijsko leto

Stanje: Tudi v študijskem letu 2016/2017 so bile te aktivnosti zelo intenzivne. Vse več študentov se odloča za aktivno sodelovanje na

raziskovalnih projektih, drugih raziskavah, prav tako so udeležbe profesorjev na študentskih zabavah izredno obiskane. Tudi profesorji 1 x letno, na Dan fakultete organizirajo zabavno druženje s študenti.

12. Motiviranje večje mobilnosti študentov in profesorjev na odlične inštitucije.
Odgovorna: prodekana prof. Peter Krajnc in prof. Zorka Novak-Pintarič.
Rok: aktivnost poteka neprekinjeno
Stanje: V študijskem letu 2016/2017 smo na FKKT UM ponovno beležili upad števila naših študentov in profesorjev, ki bi se odločili za mobilnost v tujino. Še naprej bo potekalo vzpodbujanje teh aktivnosti.
13. Vzdrževanje tutorskega sistema na vseh nivojih.
Odgovorna: prodekanica prof. Zorka Novak-Pintarič.
Rok: Do 15.06.2017 vsi tutorji (študenti in profesorji) oddajo kratka poročila o njihovih dejavnostih prodekanici prof. Zorki Novak - Pintarič.
Stanje: V študijskem letu 2016/2017 so bili zaradi zaključenega študija starih mentorjev imenovani nekateri novi tutorji študenti. Študenti so pripravili podrobno poročilo o izvedenem tutorstvu (podpoglavje 3.6.11), ki na FKKT UM poteka izredno intenzivno.
14. Nadaljevanje izpopolnjevanja kazalnikov trajnostnega razvoja (kakovost, okolje, sociala) s ciljem večje transparentnosti delovanja fakultete in primerjave med podobnimi institucijami. Izvajanje procesa rangiranja programa Kemijska tehnika po razvrstitvi U-Multirank.
Odgovorni: vsi člani KOK FKKT UM – preverja prof. Andreja Goršek.
Rok: Kazalniki se izpopolnjujejo oz. dopolnjujejo na rednih sejah KOK FKKT UM.
Stanje: V študijskem letu 2016/2017 nismo dodali novih kazalnikov za ocenjevanje kakovosti FKKT UM. Smo pa že drugo leto zapored izpolnjevali Tabelo dosežkov naših raziskovalcev. V 2015/2016 jo je izpolnilo 27 od 77 raziskovalcev, v 2016/2017 pa 31, kar je rezultat boljše razlage njenega pomena (transparentnost FKKT UM). Ponovno smo sodelovali v U-Multiranku.
15. Spremljanje znanstveno-raziskovalne uspešnosti laboratorijev.
Odgovorna: doc. Matjaž Kristl in doc. Matjaž Finšgar, podatki, ki jih ne zajema COBISS, zbira doc. Lidija Čuček (spletne tabela o dosežkih raziskovalcev)
Rok: Vmesno preverjanje ob koncu zimskega semestra, končno do pričetka novega študijskega leta (30.09.2017) oz. ob pripravi samoevalvacijskega poročila.
Stanje: Z znanstveno-raziskovalno dejavnostjo na FKKT UM smo glede na razpoložljivo raziskovalno opremo tudi v študijskem letu 2016/2017 zelo zadovoljni. Sodimo v sam vrh na UM.
16. Nadaljevanje povezovanja laboratorijev na znanstvenem nivoju in pridobivanje zunanjih naročnikov za raziskave.
Odgovorni: vodje laboratorijev – preverjata prodekana prof. Željko Knez in izr. prof. Urban Bren.

Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno

Stanje: Laboratoriji naše fakultete so v študijskem letu 2015/2016 zelo dobro sodelovali in izvajali interdisciplinarne raziskave. Tržna dejavnost je ostala na enakem nivoju, kot v preteklem študijskem letu.

17. Intenzivno pridobivanje nacionalnih in mednarodnih projektov ter drugih vrst mednarodnih povezav.
Odgovorni: vodje laboratorijev – preverjata prodekana prof. Peter Krajnc in prof. Željko Knez.
Rok: Tekoče vodenje evidence o pridobljenih projektih ter povezavah poteka preko spletnih strani FKKT UM, zaključek 30.9.2017 oz. ob pripravi samoevalvacijskega poročila.
Stanje: V študijskem letu 2016/2017 smo zabeležili več prijav na projekte, kakor v preteklem. Uspelih prijav ni bilo veliko, saj so kriteriji za izbiro zahtevni. Le redki naši raziskovalci jih dosegajo. Še vedno ostaja problem nezadostnega prijavljanja na razpise. Fakulteta sodeluje tudi v vrsti raziskav po pogodbah.
18. Izvajanje aktivnosti v zvezi s promocijo FKKT UM.
Odgovorni: prodekanica prof. Zorka Novak-Pintarič in doc. Mojca Slemnik.
Rok: aktivnosti potekajo neprekinjeno, vodi se evidenca, ki se analizira 30.09.2017
Stanje: Promocija FKKT UM uspešno poteka na več nivojih. Rezultati se kažejo v dobrem vpisu študentov na naše programe.
19. Ponovna izvedba ankete o zadovoljstvu zaposlenih. Kritična analiza rezultatov in ukrepi.
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: januar 2017
Stanje: Vprašalnik o zadovoljstvu zaposlenih smo v študijskem letu 2016/2017 po predhodnem preverjanju volje zaposlenih, imeli v elektronski obliki. K izpolnjevanju je tokrat pristopilo 50 % zaposlenih, kar je več kot v preteklem študijskem letu (30 %). To lahko pomeni, da je bila odločitev za spremembo načina anketiranja upravičena. Člani KOK FKKT UM smo mnenja, da kljub slabi odzivnosti tudi v naslednjem študijskem letu vprašalnik ponovno razpošljemo.
20. Večje osveščanje zaposlenih glede pripadnosti fakulteti. Uvedba več sej Akademskega zbora in Zbora delavcev.
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: zaključno poročilo september 2017, vključitev podatkov v samoevalvacijsko poročilo.
Stanje: Pripombe nekaterih zaposlenih iz zadnjega Vprašalnika o zadovoljstvu zaposlenih so bile, da imamo na FKKT UM premalo Akademiških zborov oz. Zborov delavcev. V študijskem letu 2016/2017 smo imeli 1 sejo Akademskega zbora in 1 sejo Zbora delavcev. V obeh primerih smo po številu prisotnih komaj dosegli sklepčnost. Predsednica Akademskega zbora zaradi nezainteresiranosti zaposlenih več sej ni sklicala.

21. Spremljanje izvajanja ukrepov, sprejetih na osnovi rezultatov študentske ankete 2015/2016.
Odgovorna: prodekanica prof. Zorka Novak-Pintarič in prof. Andreja Goršek.
Rok: Ob javni objavi rezultatov študentske ankete 2015/2016
Stanje: Rezultatov študentske ankete v letu 2016/2017 zaradi tehničnih težav na RCUM-u ni bilo.
22. Razvijanje preglednega in etičnega vedenja, ki bo prispevalo k trajnostnemu razvoju vključno z zdravjem zaposlenih in študentov (znižanje porabe električne energije in vode, ločevanje odpadkov..)
Odgovorni: Vsi zaposleni na FKKT UM – koordinira prof. Darko Goričanec.
Rok: Aktivnosti potekajo vse leto, tematika se redno izpostavlja na sejah Senata, Akademskega zbora in Zbora delavcev.
Stanje: Pregledno in etično vedenje ne pomeni le varčevanja pri električni energiji, vodi...., kar lahko merimo, ampak pomeni tudi upoštevanje vedenjskih standardov članov univerzitetne skupnosti. Na tej zadevi bo potrebno še veliko delati. V študijskem letu 2016/2017 smo dosegli skupni dogovor vseh članic Tehniških fakultet. Uvedli smo zabojnike in koše za ločeno zbiranje odpadkov, a do pričakovanega obnašanja zaposlenih/študentov še ni prišlo. Še vedno nismo zamenjali ventilov na radiatorjih, kar je povezano s financami.
23. Sodelovanje KOK FKKT UM z vsemi komisijami Senata FKKT UM (poročanje komisiji o sklepih posameznih sej).
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno skozi celotno študijsko leto.
Stanje: Točka se dosledno izvaja.
24. Aktivno sodelovanje s Senatom FKKT UM (poročanje o sklepih sej KOK FKKT UM, sporočanje analitičnih rezultatov in priporočil).
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno skozi celotno študijsko leto.
Stanje: To točko dosledno izvajamo.
25. Redno obveščanje vseh zaposlenih na FKKT UM o najpomembnejših odločitvah vodstva FKKT UM. Redno posodabljanje spletnih strani FKKT UM.
Odgovorna: doc. Mojca Slemnik.
Rok: Stanje se preverja sproti.
Stanje: Uresničevanje te točke je slabo. Spletnih strani še vedno nismo posodobili, saj je to povezano z velikimi stroški. Prav tako nismo uspeli organizirati ekipe, ki bi resno pristopila k zadevi.
26. Redno obveščanje vseh zaposlenih na FKKT UM o delovanju KOK in sprotno noveliranje spletnih strani KOK FKKT UM.
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno.

Stanje: Na spletnih straneh KOK FKKT UM so objavljene vse aktualne zadeve v zvezi s KOK FKKT UM (zapisniki sej, načrti aktivnosti za tekoče študijsko leto, največji dosežki laboratorijev....)

27. Uveljavljanje akademskih in etičnih vrednot kot temeljev zagotavljanja kakovosti (upoštevanje kodeksa profesionalne etike – sprejetega 24.novembra 2015).
Odgovorni: Vsi zaposleni na FKKT UM.
Rok: Nепrekinjeno
Stanje: Na to področje KOK FKKT UM nima direktnega vpliva. Je stvar Posameznika.
28. Vključevanje vseh zaposlenih in študentov na FKKT UM k prizadevanjem za dvig kakovosti na vseh področjih z uvedbo jasno oblikovanih mehanizmov.
Odgovorni: Vsi člani KOK FKKT UM.
Rok: Preverjanje stanja do priprave samoevalvacijskega poročila za študijsko leto 2016/2017
Stanje: Še vedno se srečujemo z nezainteresiranostjo nekaterih zaposlenih za to problematiko. Mehanizma nismo oblikovali.
29. Iskanje celovitih sistemskih rešitev na nivoju univerze in države za izboljšanje finančnega položaja fakultet.
Odgovorni: dekan prof Zdravko Kravanja in glavni tajnik prof. Zoran Novak.
Rok: /
Stanje: FKKT UM še naprej vsa možna prosta sredstva vlaga v nakup opreme, za obnovo laboratorijev, obnovitev računalniške mreže in razna najnujnejša vzdrževalna dela. S tako močnimi omejitvami smo težko mednarodno primerljivi in odlični. Država namreč še naprej nezadostno financira pedagoško dejavnost, ne samo na FKKT UM in UM, ampak to velja za ves slovenski visokošolski prostor.
30. Sodelovanje v Komisiji za ocenjevanje kakovosti UM.
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno.
Stanje: Predsednica KOK FKKT UM se je v študijskem letu 2016/2017 udeležila vseh sej KOK UM.
31. Sodelovanje z drugimi komisijami za kakovost na UM.
Odgovorna: prof. Andreja Goršek.
Rok: Aktivnosti potekajo neprekinjeno.
Stanje: Še naprej KOK FKKT UM sodeluje s KOK FS UM.

7.3 Poročilo o sledenju strateškim ciljem FKKT UM

Vodstvo FKKT UM je decembra 2014 pripravilo nov razširjen strateški načrt, ki v celoti sledi že sprejetim strateškim razvojnim dokumentom Univerze v Mariboru. Le-ta je na osnovi analize stanja in samoevalvacijskega procesa, povezanega z nacionalno institucionalno akreditacijo in mednarodno

institucionalno evalvacijo, pristopila k definiranju dolgoročne razvojne strategije. Na fakulteti se trudimo dolgoročno slediti tem smernicam.

Na FKKT UM delujemo v smislu razvoja zelo širokega okolja, v katerem bi bila znanstveno-raziskovalno delo in izobraževanje močno povezana.

Izobraževalna dejavnost je še vedno primarna dejavnost na naši fakulteti in s tem v zvezi skušamo vse visokošolske učitelje seznanjati s pglavitnimi smernicami razvoja študija. Študijski programi so bili v obdobju 2004-2009 preoblikovani v skladu s cilji bolonjske prenove študija. S tem je bilo vzpostavljeno sodelovanje visokošolskih ustanov pri oblikovanju skupnih študijskih programov, mobilnost študentov in učiteljev, priznavanje študijskih obveznosti in kompetenc znanja za potrebe zaposlovanja na skupnem trgu delovne sile. Študijske programe in vpise nenehno skrbno načrtujemo in jih prilagajamo razmeram v državi. Tako je bila v lanskem študijskem letu uspešno izvedena ponovna akreditacija vseh študijskih programov, ki jih izvajamo na FKKT UM. Strokovnjaki NAKVISa so fakulteto v splošnem ocenili zelo pozitivno, akreditacije vseh študijskih programov so bile uspešno podaljšane za 7 let.

Kljub finančnim omejitvam smo se trudili vključiti čim več inovativnih metod poučevanja in sodobnih učnih okolij. Še vedno skušamo vzpostaviti pogoje za učenje, osredotočeno na študenta. Visokošolski učitelji so se med študijskim letom udeleževali usposabljanj za uporabo različnih metod poučevanja in učnih okolij. Tako fakulteta sodeluje pri sooblikovanju evropskega visokošolskega programa, ki temelji na jezikovni in kulturni raznolikosti ter enakopravnosti. Trudimo se zagotoviti enake pogoje za študij vsem študentom FKKT UM. Poseben poudarek namenjamo medsebojnemu povezovanju in izmenjavi znanj pri vključevanju raziskovalnih vsebin v izobraževalni proces. V študijske programe imamo vključen del praktičnega usposabljanja.

Študenti imajo možnost ocenjevanja izvajalcev študijskega procesa preko študentskih anket, prav tako lahko preko ankete o dejanski študijski obremenitvi študentov podajo svoja mnenja o številu ur, namenjenih določenemu predmetu. Svoje komentarje na delo visokošolskih učiteljev in sodelavcev lahko anonimno dajejo z uporabo spletne ankete, nenazadnje jih tudi dekan povabi na razgovore. Imamo vzpostavljen dober sistem za spremljanje zadovoljstva s študijem, zaposljivosti in zaposlenosti.

Kazalniki znanstveno-raziskovalne dejavnosti fakultete kažejo, da smo se tudi v študijskem letu 2016/2017 nahajali v samem vrhu med fakultetami UM. Znanstveno odličnost nenehno spodbujamo. Raziskovalno strategijo usklajujemo s prioritetskimi področji in jo prilagajamo dejanskim zmožnostim razpoložljivih kapacitet na fakulteti. Seveda bi za doseganje še boljših rezultatov potrebovali najmodernejšo raziskovalno opremo, ki nam v trenutni finančni situaciji ni dosegljiva.

Mednarodna aktivnost zaposlenih in študentov je bila zelo uspešna. Ob tekočih so se pridobili še novi mednarodni raziskovalni in industrijski projekti, bilaterale, podpisali so se sporazumi o sodelovanju s tujimi fakultetami in inštituti, organizirale so se poletne šole, konference, izvedeno je bilo nekaj predavanj

na tujih univerzah, doktorskih in strokovnih usposabljanj. Delujemo v smeri odkrivanja, ohranjanja in posredovanja znanja preko skupin raziskovalcev in tudi posameznikov. Večina med njimi vzdržuje kontinuiteto objavljanja znanstveno-raziskovalnih rezultatov, nekaj jih dosega vrhunske dosežke, za katere so jim podeljene tudi nagrade in priznanja.

Z zadovoljstvom ugotavljamo, da ima Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM pomembno vlogo v gospodarskem in socialnem razvoju ožjega in širšega okolja, kar izkazuje s sodelovanjem z institucijami na regionalni, državni in tudi mednarodni ravni. Prav tako sodeluje z drugimi visokošolskimi zavodi, podjetji, organizacijami in strokovnimi združenji ter drugimi pomembnimi zainteresiranimi udeleženci v okolju. Tako fakulteta prispeva k razvoju družbe, reševanju globalnih izzivov in gospodarskemu napredku v regiji in širše.

Z vse večjim sodelovanjem laboratorijev, pri čemer mislimo na laboratorije znotraj FKKT UM in širše, zagotavljamo interdisciplinarnost raziskovalnega dela. Gre za delitev znanj, izkušenj, laboratorijske opreme....

Ugotavljamo, da smo pri večini aktivnosti fakultete upoštevali načela družbene odgovornosti in trajnostnega razvoja. V zadnjem letu smo še povečali sodelovanje z okoljem in pri oblikovanju strateških odločitev vključevali zunanje deležnike.

Razvoj človeških virov je ena izmed bistvenih prioritete razvoja univerze. S tem v zvezi je bila že sprejeta Strategija človeških virov za raziskovalce 2010 – 2014. Na osnovi priporočil Nakvisa in evropskih smernic pa je UM pripravila strateške cilje za 2014-2010, ki jim v celoti sledi tudi FKKT UM. Pri tem gre najbolj za spodbujanje akademskih vrednosti ter razvijanje profesionalnih in etičnih praks, vodenje aktivne politike zaposlovanja, zagotavljanje ustrežnejših delovnih pogojev in socialne varnosti. Trudimo se doseči sposobnost in odločnost pri sprejemanju osebne odgovornosti, kajti brez tega je uresničevanje strateških ciljev močno ogroženo.

Strateški cilji na področju študentske dejavnosti so dosegljivi le s celovitim osebnostnim razvojem študenta. Na FKKT UM se trudimo za dobre odnose s študenti, vključujemo jih na vsa področja delovanja fakultete. Sodelujejo pri raziskovalnem delu, odprti pa smo tudi za vse njihove pripombe v zvezi s pedagoškim procesom. Dekan FKKT UM je že v preteklem študijskem letu uvedel srečanja s študenti predstavniki vseh letnikov. Z njimi se je odprto pogovarjal o izvajanju študijskega procesa. Podali so pripombe, kritike, pohvale ter sugestije. Večina jih je bila v študijskem letu 2016/2017 upoštevanih. Zanimiva ugotovitev je, da si študenti želijo bolj pogostih pogovorov z dekanom.

Sicer so naši študenti vključeni v obštudijske dejavnosti in tako akademske dejavnosti dopolnjujejo s kulturnimi, socialnimi, športnimi, izobraževalnimi in zabavnimi projekti. FKKT UM se tem aktivnostim pridružuje z manjšimi finančnimi vložki. Cilj tega je večati pripadnost študentov fakulteti in jim zagotoviti celovito izkušnjo študija. Fakulteta tudi zagotavlja mobilnost našim

študentom, vendar zadnje študijsko leto ponovno zaznamo rahel padec te aktivnosti.

Področje internacionalizacije je na fakulteti močno razvito. Glede na strateško usmeritev UM si tudi na FKKT UM prizadevamo za krepitev mednarodne prepoznavnosti v vseh oblikah, za razvoj skupnih študijskih programov in tudi oblik izobraževanja v tujem jeziku. Vzpodbujamo mednarodno mobilnost zaposlenih in študentov. Naši zaposleni se aktivno vključujejo v mednarodne bilateralne in regionalne mreže ter združenja.

Na področju razvoja kakovosti si na FKKT UM prizadevamo za oblikovanje celovitega sistema spremljanja in zagotavljanja kakovosti. Komisija za ocenjevanje kakovosti FKKT UM preverja vse procese, ki so pomembni za kakovostno delovanje fakultete in izvajanje študijskih programov ter stalno izboljševanje kakovosti. Imeli smo že notranjo institucionalno evalvacijo, mednarodna bo sledila v prihodnosti. Maja 2016 smo imeli tudi zunanjo evalvacijo, ki je bila potrebna zaradi preverjanja izpolnjevanja meril za akreditacijo. Evalvatorji so ugotovili, da na fakulteti praktično na nobenem od področij delovanja ni neskladnosti. Vsi naši študijski programi so bili potrjeni za naslednjih 7 let.

Fakulteta je s svojimi zaposlenimi sposobna ponujati rešitve, ki lahko prispevajo k trajnostnemu razvoju in družbeni odgovornosti posameznika ter gospodarstva tako na lokalni, kot na globalni ravni. Razpolagamo z veliko potenciala, znanja, inovativnosti in odgovornosti. Z zavedanjem, da moramo fakulteto čim bolj vključiti v lokalno okolje, upoštevamo načela družbene odgovornosti in trajnostnega razvoja na vseh področjih aktivnosti naše institucije. Sodelujemo pri regionalnem dogajanju predvsem na družbenem področju. Močno si prizadevamo za delovanje alumni kluba, ki iz leta v leto povečuje svoje članstvo. Zavedamo se, da mora biti fakulteta organizirana tako, da bo spodbujala radovednost, iskrenost, svobodo duha, sodelovanje in intenzivno izmenjavo spoznanega v izobraževanju z okoljem.

Prostorski razvoj fakultete je prav tako eden izmed strateških ciljev, ki mu zaradi pomanjkanja financ skorajda ne sledimo. Težko je uskladiti razpoložljive prostorske zmogljivosti z dejanskimi potrebami fakultete. Potrebno bi bilo razvijati infrastrukturo, prenavljati in dograjevati obstoječo zgradbo. Še najbolj objektivna rešitev za fakulteto bi bila novogradnja. Obstoječa zgradba namreč ne omogoča popolnoma trajnostnega obnašanja in v zadnjem letu že postaja nevarna.

Informacijska podpora je zadnja strateška naloga v okviru strategije Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo. Le-ta je nujno potrebna za pregledno predstavljanje informacij, za analizo kazalnikov kakovosti, za učinkovito odločanje pri raznih procesih. Razvoj integrirane univerze je strateška naloga vseh njenih članic. Zato na FKKT UM podpiramo vzpostavitev učinkovite informacijsko komunikacijske tehnologije.

7.5 Analiza uresničevanja priporočil Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu ob ponovni akreditaciji študijskih programov na FKKT UM

Dokumentacijo za ponovno akreditacijo študijskih programov je Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo oddala septembra 2015. Maja 2016 je skupina strokovnjakov Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu izvedla presojo v postopku podaljšanja akreditacije študijskih programov FKKT UM. Poročilo strokovnjakov je bilo oblikovano na osnovi predložene dokumentacije in ugotovitev, pridobljenih iz intervjujev. Na tem mestu navajamo le Priložnosti za izboljšanje in Nejasnosti, ki so jih strokovnjaki NAKVIS-a izpostavili za posamezna področja delovanja FKKT UM. Opisali smo tudi stanje oz. aktivnosti, ki smo jih do sedaj na to temo izvedli.

Organizacija in izvedba izobraževanja:

- Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah (ni izvedeno, saj je povezano s financami)
- Razširitev nabora izbirnih predmetov, ki se dejansko izvedejo (glede problematike izvajanja izbirnih predmetov na 2. stopnji, kjer je ponujenih veliko več predmetov, kot se jih dejansko izvaja smo 14. 6. 2017 izvedli predstavitev izbirnih predmetov študentom in profesorjem dali navodila, kako naj pristopijo k problematiki)
- Aktivna raba tujega strokovnega jezika predvsem na 2. stopnji (zaenkrat ta aktivnost ostaja v domeni nosilcev predmetov)

Na tem področju se je pojavila edina neskladnost, to je, da obseg praktičnega usposabljanja na več programih ni usklajen z Merili za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS, kjer 5.člen pravi, da je za 1 teden praktičnega usposabljanja priporočljivo število kreditnih točk 2.

Vpetost v okolje:

- Nizka prehodnost kljub zmanjšanju vpisnih mest na nekaterih programih. V tem smislu je potrebno na programih z velikim osipom še nadalje znižati število vpisnih mest oz. jih prilagoditi potrebam trga (za izboljšanje prehodnosti izvajamo večletne ukrepe, npr. povečanje ur vaj pri težjih predmetih, sprotno preverjanje znanja, spodbujanje študentskega tutorstva ipd., vpisnih mest nismo zmanjšali)
- Več vzpodbud študentom za mednarodno izmenjavo (izvajamo)
- Predstavitev kompetenc diplomantov, magistrantov kadrovskim službam v podjetjih (izvajamo ob obiskih strokovnjakov iz industrije na fakulteti, ali naših raziskovalcev v podjetjih).

Delovanje zavoda:

- Sledenje doseženim učnim izidom in kompetencam diplomantov ter povratna informacija delodajalcev bi lahko koristila pri vsebinskih spremembah znotraj programov (pri vsebinskih spremembah študijskih programov običajno sledimo pripombam in sugestijam delodajalcev).
- Nadaljnji ukrepi za izboljšanje prehodnosti iz 1. v 2. letnik (stalna aktivnost)

Kadri:

- Preučiti možnosti in razmisliti o zaposlitvi dodatnih asistentov v okviru finančnih zmožnosti (odvisno od razpoložljivih financ).

Študenti:

- Študentske ankete lahko izpolnijo le tisti študenti, ki so predmet opravili (izvedeno)
- V preteklosti se je že zgodilo, da je bila habilitacija podeljena ob neupoštevanju študentskega mnenja
- Izboljšanje razmerja študentov na učitelja pri skupnih predmetih v nižjih letnikih (povezano s financami).

Materialne razmere:

- Rešitev prostorske stiske (odvisno od financ)
- Oskrba s hladilniki z odzračevanjem za hranjenje organskih kemikalij (delno izvedeno).

Zagotavljanje kakovosti:

- Vključitev predstavnika zunanjih deležnikov v KOK FKKT UM (izvedeno)

Vsi študijski programi FKKT UM so bili potrjeni za naslednjih 7 let.

7.6 Analiza uresničevanja dokumenta Načrt izboljšav delovanja Univerze v Mariboru do leta 2020.

Načrt za izboljšanje delovanja Univerze v Mariboru je bil pripravljen na osnovi priporočil NAKVIS-a, EUA in Strategije razvoja UM 2013-2020. Univerza v Mariboru je konec leta 2013 prejela evalvacijski poročili strokovnjakov. Predloge za izboljšanje delovanja univerze vsebujejo tudi terminski načrt in odgovorne osebe za izvedbo načrtovanih aktivnosti. Dokument je usklajen z NPVŠ 2011-2020, RISS 2011–2020, evropskimi smernicami razvoja kakovosti visokošolske dejavnosti in strateški dokumenti Univerze v Mariboru. Opravljena je bila zelo široka razprava o predlogih za izboljšanje delovanja univerze. Gre za izjemno pomemben dokument in zaveze, zapisane v njem, bodo v naslednjih letih ključnega pomena za odpravo pomanjkljivosti in izboljšanje delovanja univerze na vseh področjih. Določene predloge za izboljšanje delovanja univerze bo možno uresničiti samo, če bo imela univerza zadostno ter stabilno financiranje in zagotovljene primerne zakonske podlage (ZVIS in Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti (ZRRD)).

Pri večini priporočil gre za podobne vsebine, kot jih vsebuje že dokument Strategija razvoja Univerze v Mariboru. Strateške aktivnosti, ki jih izvaja Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, in so v celoti usklajene s strategijo razvoja UM, so že opisane v poglavju 7.4, na tem mestu ponovno navajamo priporočila, ki jih je UM sprejela na osnovi usklajevanja s svojimi članicami in so namenjena izboljššanemu delovanju Univerze kot celote.

Priporočila za izboljšanje na področju VPETOSTI V OKOLJE

FKKT UM je izmed vseh priporočil iz tega področja največ pozornosti namenila:

- večjemu vključevanju študentov v strokovno in raziskovalno delo, ki poteka na FKKT UM ter boljšemu povezovanju študentov z delodajalci, največ pri opravljanju praktičnega usposabljanja,
- izboljšavam učnih izidov/kompetenc glede na potrebe trga in delodajalcev. K tem aktivnostim smo pristopili ob zaključku študijskega leta 2015/2016.

Priporočila za izboljšanje na področju DELOVANJA VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

FKKT UM se je na tem področju ukvarjala z naslednjimi nalogami:

- usklajevali smo poslanstvo in strategijo Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo s poslanstvom UM,
- intenzivirali smo procese pridobivanja večjega deleža (raziskovalnih) sredstev na trgu, kar nam v veliki meri tudi uspeva,
- prilagajali smo strategijo za načrtovanje vpisa, ki je temeljila na dejanskih potrebah (delovnega) okolja. V ta namen vsakoletno pridobivamo podatke o zaposlitvenih možnostih naših diplomantov, magistrantov in doktorandov iz Zavoda RS za zaposlovanje.

Priporočila za izboljšanje na področju KADROV

Izmed teh priporočil je FKKT UM dajala pozornost:

- uravnoveženju pedagoških obremenitev znotraj programov in med programi,
- uporabi vprašalnikov in drugih aktivnosti za izboljšanje pedagoškega dela,
- kadrovskemu načrtovanju (zasedba delovnih mest, napredovanja in habilitacije),
- spodbujanju akademskih vrednot ter razvijanju profesionalnih in etičnih praks.

Priporočila za izboljšanje na področju IZOBRAŽEVANJA

FKKT UM je izvajala aktivnosti:

- vključevanja inovativnih metod poučevanja in sodobnih učnih okolij ter vzpostavitve pogojev za učenje, bolj osredotočeno na študenta na vseh študijskih programih fakultete,
- izvajanja rednih letnih razgovorov s študenti, predstavniki vseh letnikov obstoječih študijskih programov,
- medsebojnega povezovanja in izmenjave znanj pri vključevanju raziskovalnih vsebin v izobraževalni proces,
- izboljšanja kakovosti doktorskega študija,
- razvoja e-učenja in učenja na daljavo,
- vključitve večjega deleža praktičnega usposabljanja v študijske programe,
- vzpostavitve sistema za spremljanje zadovoljstva s študijem, zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov UM.

Priporočila za izboljšanje na področju RAZISKOVANJA

Aktivnosti, ki smo jih izvajali na FKKT UM na tem področju so:

- prilagajanje raziskovalne strategije dejanskim zmožnostim razpoložljivih kapacitet na FKKT UM,
- spodbujanje skupne rabe raziskovalne opreme med fakultetami in znotraj fakultete med laboratoriji,
- spodbujanje aplikativnega raziskovanja,
- sistematično spodbujanje vključevanja študentov v znanstveno-raziskovalno delo.

Priporočila za izboljšanje na področju ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI

Na FKKT UM smo nadaljevali z aktivnostmi:

- rednega spremljanja kakovosti učenja in poučevanja,
- vpeljave sistema evalvacije spremljanja učnih izidov kot tudi kompetenc in zaposljivosti diplomantov,
- krepitve vloge komisije za ocenjevanje kakovosti v smeri večje prepoznavnosti, vključenosti v vsa dogajanja na fakulteti,
- osveščanju zaposlenih o spoštovanju etičnega kodeksa.

Priporočila za izboljšanje na področju INTERNACIONALIZACIJE

Tudi na tem področju je FKKT UM sledila priporočilom NAKVIS-a in sicer s:

- spodbujanjem večje mobilnosti zaposlenih in študentov z vpeljavo večje prepoznavnosti tovrstnih aktivnosti (nagrajevanje, habilitacijska merila, priloga k diplomam, ...).
- spodbujanjem števila predmetov in študijskih programov, ki bi se v celoti ali vsaj delno izvajali v tujem jeziku,
- ustvarjanjem sodelovanj s tujimi univerzami in instituti.

Priporočila za izboljšanje na področju ŠTUDENTOV

Izmed priporočil smo na FKKT UM:

- spodbujali aktivnosti za celovit osebni razvoj študentov tako v procesu izobraževanja, raziskovanja kot tudi v občudijске dejavnosti na vseh fakultetah,
- spodbujali enakomerno vključenost študentov v procese spremljanja kakovosti na vseh področjih delovanja univerze,
- spodbujali naše študente za večjo mobilnost,
- vpeljevali pogoje za odprt odnos profesor-študent.

Priporočila za izboljšanje na področju MATERIALNIH POGOJEV

Glede na ta priporočila smo:

- racionalizirali študijske programe in s tem racionalizacijo poslovanja fakultete,
- spodbujali pridobivanja dodatnih sredstev na trgu in uporabo teh sredstev za izboljšanje razmer za delo.
- S predlogom vzpostavitve večje solidarnosti med članicami UM se ne strinjamo.

Priporočila za izboljšanje na področju INFORMACIJSKE PODPORE DEJAVNOSTI UNIVERZE

FKKT UM je dala UM popolno podporo pri uvedbi enotnega informacijskega sistema univerze za podporo temeljnim dejavnostim, podpornim procesom in vodstvenim procesom univerze.

7.7 Pregled uspešnosti raziskovalcev

V samoevalvacijsko poročilo letos drugič vključujemo (preglednica 7 – 1) pregled uspešnosti naših raziskovalcev, ki izpolnjujejo merila Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije za vodje projektov in programov.

Preglednica 7 – 1: Razvrstitev raziskovalcev in ostalih sodelavcev FKKT UM glede na upoštevano število točk, točk A'', A', A^{1/2}, A₁, citatov CI10, C_{lmax} in h-10 (vir SICRIS na dan 11.2.2018).

Šifra	Ime in priimek	Upoš. tč.	A''	A'	A ^{1/2}	A ₁	CI10	C _{lmax}	h-10
02619	Dr. Željko Knez	3347	288	1687	2345	6.19	4298	416	34
06005	Dr. Kravanja Zdravko	2173	326	1334	1454	6.08	2270	279	24
28477	Dr. Finšgar Matjaž	2002	983	1150	1562	6.43	1005	204	14
11865	Dr. Škerget Mojca	1388	170	592	935	4.82	2123	416	23
10878	Dr. Kovač-Kralj Anita	1008	288	704	800	3.88	166	24	8
12659	Dr. Simonič Marjana	975	77	112	283	2.91	962	416	9
11598	Dr. Korpar Samo	918	328	811	900	3.81	11701	683	53
30944	Dr. Čuček Lidija	847	202	457	493	3.02	892	279	12
15501	Dr. Krajnc Peter	804	75	541	602	2.95	1165	103	20
36311	Dr. Helix Nielsen Claus	769	264	518	636	3.00	1325	152	18
25435	Dr. Konc Janez	759	368	566	653	3.09	531	103	12
06003	Dr. Goričanec Darko	706	278	419	419	2.63	173	36	10
30021	Dr. Knez Hrnčič Maša	698	29	377	556	2.50	265	106	6
18504	Dr. Žigert Pleteršek Petra	684	0	415	594	2.50	390	243	6
06008	Dr. Andreja Goršek	681	24	95	142	1.99	196	22	9
14279	Dr. Trček Janja	666	20	218	311	2.15	398	42	12
15641	Dr. Bračko Marko	666	261	595	600	2.74	16267	849	61

28412	Dr. Kovačič Sebastijan	645	46	545	562	2.48	293	51	11
08762	Dr. Fuchs Godec Regina	642	98	225	225	2.08	368	119	7
25434	Dr. Bren Urban	576	19	207	375	1.94	555	52	16
16340	Dr. Potočnik Uroš	574	41	95	140	1.71	3905	1636	15
00534	Dr. Leitgeb Maja	553	67	242	289	1.86	1171	88	20
13568	Dr. Novak Zoran	543	0	386	460	2.02	504	100	13
11369	Dr. Novak Pintarič Zorka	539	85	255	282	1.86	288	33	10
24021	Dr. Petrinić Irena	523	142	237	323	1.86	490	92	10
36603	Dr. Nemet Andreja	521	55	197	230	1.71	306	56	9
14755	Dr. Kristl Matjaž	432	0	0	166	1.26	261	33	9
31096	Dr. Črepnjak Matevž	420	0	123	181	1.32	15	4	2
25664	Dr. Urbancl Danijela	398	163	230	230	1.47	59	24	4
26478	Dr. Gyergyek Sašo	385	26	109	244	1.28	314	51	12
16402	Dr. Lipovšek Saška	383	21	189	243	1.32	218	41	8
19271	Dr. Pečar Darja	366	24	24	24	1.04	97	33	4
08761	Dr. Ban Irena	355	0	143	195	1.18	272	40	9
14980	Dr. Klinar Dušan	348	204	271	271	1.43	164	78	5
36445	Horvat Gabrijela	299	0	186	260	1.09	35	16	3
32141	Dr. Stergar Janja	265	0	184	184	0.95	77	34	5
10727	Dr. Slemnik Mojca	231	0	175	196	0.87	143	87	3
03466	Dr. Majda Krajnc	219	40	40	40	0.67	69	18	6
28417	Dr. Repnik Katja	208	0	0	45	0.58	41	10	3
34484	Dr. Cör Darija	192	0	20	130	0.61	5	4	1
37499	Kravanja Gregor	190	0	148	148	0.71	8	5	2
24387	Dr. Islamčević Razboršek Maša	184	0	0	0	0.49	70	46	3
33250	Dr. Kranvogel Roman	180	30	55	55	0.58	39	19	4
26217	Dr. Bogataj Miloš	177	0	99	99	0.61	152	75	6
39575	Dr. Pantić Milica	173	0	113	136	0.63	22	13	2
21460	Dr. Primožič Mateja	171	29	103	103	0.62	345	64	10
21689	Dr. Kotnik Petra	163	0	47	100	0.54	542	416	7
31341	Korenak Jasmina	137	39	39	55	0.47	20	20	1
34351	Dr. Hostnik Gregor	133	0	96	110	0.49	13	3	3
38917	Petovar Barbara	129	42	84	84	0.49	7	7	1
25663	Dr. Paljevac Muzafera	127	0	85	85	0.46	118	38	6
33515	Vasić Katja	98	39	59	72	0.38	5	5	1
39608	Petek Anja	98	0	0	0	0.26	1	1	1
37498	Zore Žan	93	0	36	36	0.29	3	1	1
34097	Bukšek Hermina	91	41	41	41	0.33	36	28	2
21690	Dr. Perva-Uzunalić Amra	80	0	55	73	0.30	254	204	3
37458	Gladović Martin	71	0	33	60	0.25	0	0	0
31616	Čolnik Maja	65	0	44	44	0.23	5	4	1
38409	Španinger Eva	62	0	33	53	0.23	27	27	1
36818	Dr. Čelešnik Helena	53	0	25	44	0.19	765	248	8

36794	Dr. Klvana Martin	30	0	0	30	0.10	602	294	7
38674	Koler Amadeja	26	0	20	20	0.09	1	1	1
23475	Dr. Krajnc Damjan	23	0	0	0	0.06	520	186	8
35232	Jurgec Staša	11	0	0	0	0.03	0	0	0
33921	Fajfar Tanja	0	0	0	0	0.00	0	0	0
50635	Furlan Veronika	0	0	0	0	0.00	0	0	0
38218	Gagić Tanja	0	0	0	0	0.00	0	0	0
18236	Gros Igor	0	0	0	0	0.00	3	3	1
31253	Kocuvan Katja	0	0	0	0	0.00	0	0	0
25011	Krainer Marko	0	0	0	0	0.00	0	0	0
18235	Krmelj Igor	0	0	0	0	0.00	0	0	0
16128	Lahovnik Vesna	0	0	0	0	0.00	0	0	0
21984	Leber Nermina	0	0	0	0	0.00	154	88	3
39990	Markuš Sabina	0	0	0	0	0.00	0	0	0
50950	Rozman Martin	0	0	0	0	0.00	0	0	0
18234	Simonič Samo	0	0	0	0	0.00	0	0	0
38916	Tutnjević Neven	0	0	0	0	0.00	0	0	0
39209	Zirngast Klavdija	0	0	0	0	0.00	0	0	0
Skupaj		31275	5230	15889	20027	102.11	57489		

V preglednici 7 – 1 je upoštevana kategorizacija po metodologiji ARRS za področje naravoslovja in tehnike v obdobju 2013–2018. ARRS v pravilniku za Javni razpis za (so)financiranje raziskovalnih projektov za leto 2018 v točki 6.3. Raziskovalna uspešnost raziskovalcev navaja (vir: <https://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/razpisi/17/razp-proj-17.asp>, dostop 11.2.2018):

Kandidati za vodje raziskovalnih projektov morajo izpolnjevati v nadaljevanju navedene pogoje, ki so določeni z minimalnimi vrednostmi posameznih parametrov. Raziskovalci, ki imajo status mladih doktorjev, morajo izpolnjevati pogoje za mlade doktorje, kjer so ti izrecno določeni.

- Kandidati za mlade doktorje morajo izpolnjevati naslednje pogoje:
A1/2 ≥ 400 ali A' ≥ 200 ali A" ≥ 50 ali osnovni pogoj.
- Osnovni pogoj za kandidate za vodje raziskovalnih projektov je:
A1 ≥ A1 minimalni, CI ≥ CI minimalni in A3 ≥ A3 minimalni.
A1 minimalni je za naravoslovje (Kemija) in za tehniko (Kemijsko inženirstvo) 0,5 (pri obeh 0,4 za mlade doktorje).
CI minimalni je za naravoslovje (Kemija) 200 (20 za mlade doktorje) in za tehniko (Kemijsko inženirstvo) je 50 (10 za mlade doktorje).
- Vodje vseh raziskovalnih projektov morajo izpolnjevati pogoj, da je vrednost A' več kot 0.

Na osnovi navedenega ugotavljamo, da večina naših raziskovalcev (ne tehnikov) izpolnjuje pogoj za prijavo ARRS-projekta.

Primerjava kategorizacije SICRIS s Quacquarelli Symonds World University Rankings by Subject (vir: <https://www.topuniversities.com/subject-rankings/methodology>, dostop 12.2.2018)

QS World University Rankings by Subject je ciljna lestvica, ki pomaga bodočim študentom, da prepoznajo vodilne svetovne šole na izbranem področju.

Raziskava Quacquarelli Symonds World University Rankings by Subject obsega ocenjevanje QS-akademikov in delodajalcev. Drugi kazalniki so tudi ocena vpliva raziskav, s številom citatov na objavljeno publikacijo in h-indeks v določenem področju. Ti podatki so pridobljeni iz baze podatkov Scopus založnika Elsevier, ki je najboljše baza podatkov citatov raziskovalnih del na svetu.

Razvrstitve univerz bazirajo na štirih prispevkih, kateri so nato združeni za izdelavo rezultatov, ki so prilagojenimi za vsako disciplino. Ti prispevki so:

- Akademski ugled (gre za analizo vprašalnika 74651 anketiranih akademikov)
- Ugled zaposlovalca diplomantov
- Število citatov na objavljeni znanstveni članek (vir je baza Scopus za obdobje zadnjih pet let)
- h-indeks (je merilo produktivnosti in vpliva objavljenega dela znanstvenika ali šolnika)

Ugotavljamo podobnost z bazo SICRIS v vodenju citatov in h-indeksa, kot je navedeno v preglednici 7 – 1. Razlika je le, da SICRIS beleži citate za obdobje zadnjih 10 let v primerjavi s QS World University Rankings by Subject, ki zbira citate za obdobje zadnjih 5 let. Univerza v Mariboru se po tej lestvici uvršča med 801 in 1000 najboljših univerz na svetu, predvidevamo da zaradi nižjega prispevka vpliva akademskega ugleda in vpliva ugleda zaposlovalca diplomantov, kar je verjetno povezano z neprepoznavnostjo Slovenije. Celokupno kot institucija je najvišje uvrščen Massachusetts Institute of Technology.

Na področju kemije je za leto 2017 najvišje uvrščen Massachusetts Institute of Technology (MIT), sledi mu University of California, Berkeley (UCB) in University of Cambridge. Na področju kemijskega inženirstva je za leto 2017 prav tako najvišje uvrščen Massachusetts Institute of Technology (MIT), sledi mu Stanford University in University of California, Berkeley (UCB). FKKT UM se bo v razvrščanje po tem sistemu vključila naslednje leto. S študijskima programoma Kemija in Kemijska tehnologija pa že 2 leti sodelujemo v mednarodnem sistemu ocenjevanja kakovosti izobraževalnega procesa U-Multirank.

7.8 Analiza ankete o zadovoljstvu s študijem

V skladu z Navodili o izvajanju anket o zadovoljstvu s študijem in o zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov N7/2013-41AG je bila izvedena Anketa o zadovoljstvu s študijem za študijsko leto 2016/2017, natančneje za obdobje od 01. 10. 2016 do 30. 9. 2017. Na tem mestu prikazujemo rezultate ankete, ki so jo opravili študenti FKKT UM. Rezultati so namenjeni postopkom evalvacij,

akreditacij, ponovnih akreditacij ter drugim aktivnostim, ki prispevajo k izboljšanju kakovosti izobraževalne dejavnosti na UM.

B1. vprašanje: Državljanstvo

Odgovor: 96 % vprašanih je imelo slovensko državljanstvo, 34 % je bilo moškega spola, 89 % je zaključilo redni študij, ostali izredni, starost ob zaključku študija je bila 26 let, študij je trajal povprečno 52 mesecev, povprečna ocena je bila 8,12 (na UM 19).

B2. vprašanje: Ali ste med visokošolskim izobraževanjem delali kot tutor, demonstrator; ali se vključevali v raziskovalne projekte fakultete, konference ipd.? Za sodelovanje na projektih fakultete in konferencah se šteje le vsebinsko sodelovanje, kot npr. prispevki, raziskovanje, anketiranje, članki ipd., ne šteje pa se sodelovanje v obliki administrativne ali druge pomoči, ki ni povezana z vsebino, kot npr. priprava prostorov, priprava konference, deljenje letakov, lažja fizična dela ipd.) Če da, koliko mesecev?

Odgovor: 36 % vprašanih je odgovorilo z DA, v projekte so bili vključeni približno 22 mesecev (kar je bistveno več, kot v preteklem študijskem letu - 11 mesecev).

B3. vprašanje: Ali ste se med visokošolskim izobraževanjem vključevali v obštudijske dejavnosti (društvo študentov, organiziranje delavnic in posvetov, dobrodelna dejavnost, šport, kultura ipd..)? Če da, koliko mesecev?

Odgovor: 64,78 % anketirancev se ni vključevalo v nobeno dejavnost, 33,33 % jih je bilo vključenih 18,32 mesecev.

B4. vprašanje: Ali ste se med visokošolskim izobraževanjem vključevali v študijske izmenjave oz. prakse v tujini (Erasmus, Ceepus, AISEC, IAESTE idr.)? Če da, koliko mesecev?

Odgovor: 7 % študentov se je izmenjav udeležilo, preostali so za te aktivnosti namenili 5 mesecev.

B5. vprašanje: Ali ste med visokošolskim izobraževanjem opravljali kakšno funkcijo študentskega predstavnika ali delovali kot predstavnik v organih ali komisijah (npr. vodja, član odbora, član študentskega sveta, senata članice ali univerze, akademskega zbora, upravnega odbora, komisije)? Če da, koliko mesecev?

Odgovor: 14 % anketiranih je med študijem opravljalo razne funkcije, in sicer 19 mesecev.

B6.1 vprašanje: V kolikšni meri se naslednji opisi nanašajo na vaše vedenje med študijem? V študij sem vložil/a več dela, kot se je zahtevalo, da sem opravil/a izpit.

Odgovor: 9 % je odgovorilo z NE, 5 %, pa da je vložilo več truda, kot se je zahtevalo. Odgovori so primerljivi z lanskimi.

B6.2 vprašanje: V kolikšni meri se naslednji opisi nanašajo na vaše vedenje med študijem? Prizadeval/a sem si za najvišje ocene.

Odgovor: 7 % si ni prizadevalo za višje ocene, 18 % si je. Največ anketiranih je dalo svojim odgovorom vmesne ocene med 3 (26 %) in 4 (34 %).

B6.3. Vprašanje: V kolikšni meri se naslednji opisi nanašajo na vaše vedenje med študijem? Na predavanja, vaje in seminarje sem prihajal/a pripravljen/a.

Odgovor: 2 % študentov je priznalo, da na vaje niso prišli pripravljeni, 18 % jih je bilo 100 % pripravljenih, največji delež (34 %) je bilo srednje pripravljenih – ocena 4.

B7. vprašanje: Približno koliko ur na teden ste v povprečju porabili za vse študijske dejavnosti? Prosimo, upoštevajte tipičen semestrski teden v zadnjem ali zadnjih dveh letih študijskega programa. Vključite tudi aktivnosti, kot so predavanja, vaje, samostojen študij, prakse itd.

Odgovor: Povprečno število ur za študij je bilo 35 ur (lani 27 ur).

C1.1 vprašanje: Ali ste pred/med visokošolskim izobraževanjem pridobili kakšne delovne izkušnje, ki so bile povezane s študijskim programom? Tako za polni kot krajši delovni čas ali pogodbeno delo. Ne upoštevajte prakse. Upoštevajte tudi delo, ki ste ga opravljali prek študentskega servisa. Pred visokošolskim izobraževanjem

Odgovor: 24 % vprašanih je delo opravljala, 71 % pa ne. Povprečni čas dela preko študentskega servisa je bil 19 mesecev.

C1.2 vprašanje: Ali ste pred/med visokošolskim izobraževanjem pridobili kakšne delovne izkušnje, ki so bile povezane s študijskim programom? Tako za polni kot krajši delovni čas ali pogodbeno delo. Ne upoštevajte prakse. Upoštevajte tudi delo, ki ste ga opravljali prek študentskega servisa. Med visokošolskim izobraževanjem.

Odgovor: 73 % študentov je med študijem opravljalo delo, 22 % jih ni. Povprečni čas dela je bil 7 mesecev.

C2.1. vprašanje: Ali ste pred/med visokošolskim izobraževanjem pridobili kakšne delovne izkušnje, ki niso bile povezane s študijskim programom? >> Tako za polni kot krajši delovni čas ali pogodbeno delo. Upoštevajte tudi delo, ki ste ga opravljali prek študentskega servisa. Pred visokošolskim izobraževanjem.

Odgovor: 63 % vprašanih je že pred visokošolskim izobraževanjem dobilo neke delovne izkušnje. 33 % pa nobenih. Povprečni čas dela je bil 18 mesecev.

C2.2. vprašanje: Ali ste pred/med visokošolskim izobraževanjem pridobili kakšne delovne izkušnje, ki niso bile povezane s študijskim programom? Tako za polni kot krajši delovni čas ali pogodbeno delo. Upoštevajte tudi delo, ki ste ga opravljali prek študentskega servisa. Med visokošolskim izobraževanjem.

Odgovor: 63 % anketiranih je imelo neke delovne izkušnje nevezane na študijski program, 33 % pa jih ni imelo. Povprečno so delali po 15 mesecev.

D1.1 vprašanje: V kolikšni meri je bil vaš študijski program dobra osnova za pridobitev zaposlitve?

Odgovor: Da študij sploh ni bil osnova za zaposlitev, misli 5 % študentov. 25 % pa se s to trditvijo popolnoma strinja. Vmesna prepričanja so izražena z ocenami od 2-4.

D1.2. vprašanje: V kolikšni meri je bil vaš študijski program dobra osnova za začetek dela?

Odgovor: Študijski program je bil osnova za začetek dela meni 17 % anketiranih študentov. 5 % študentov je mnenja, da študijski program sploh nima vpliva na pričetek dela. Ostali se niso popolnoma opredelili, največ (okoli 34 %) je izbralo oceno 4.

D1.3. vprašanje: V kolikšni meri je bil vaš študijski program dobra osnova za nadaljnjo kariero?

Odgovor: 23 % vprašanih je mnenja, da je študijski program osnova za nadaljnjo kariero, 3 % misli, da temu ni tako. 35 % je izbralo vmesni odgovor z oceno 4.

D1.4. vprašanje: V kolikšni meri je bil vaš študijski program dobra osnova za razvoj podjetniških sposobnosti?

Odgovor: Z NE je odgovorilo 11 % vprašanih, z DA pa 11 %. Vmesno oceno 3 je izbralo 36 %.

D1.5. vprašanje: V kolikšni meri je bil vaš študijski program dobra osnova za vaš osebni razvoj?

Odgovor: 27 % študentov je bilo mišljenja, da je bil študijski program dobra osnova za njihov osebni razvoj, 1 % pa jih je bilo prepričanih obratno. 40 % študentov je izbralo oceno 4.

D2. vprašanje: Če pogledate nazaj, ali bi v primeru, da bi lahko prosto izbrali, ponovno izbrali isti študijski program na isti visokošolski instituciji?

Odgovor: 62 % študentov bi ponovno izbralo enak študij, 1 % sploh ne bi študiralo in 14 % bi izbralo drugi študij.

D3.1. Vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Program je bil zahteven.

Odgovor: 2 % študentov je mnenja, da program ni bil zahteven, 23 % ga je označilo za zahtevnega. 43 % študentov se je strinjalo z oceno programa 4.

D3.2. vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Svobodno sem lahko oblikoval/a svoj predmetnik.

Odgovor: 17 % anketiranih je mnenja, da na študijski program niso imeli vpliva, ali pa skoraj nobenega – 45 %. Samo 1 % meni, da so na program lahko vplivali.

D3.3. vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Program je bil široko zastavljen.

Odgovor: 3 % meni, da program ni bil široko zastavljen, 16 % je mnenja, da je program bil široko zastavljen, 29 % vprašanih je izbralo odgovor z oceno 3 in 37 % je izbralo odgovor z oceno 4 (bližje odgovoru DA).

D3.4. vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Program je bil usmerjen v poklic.

Odgovor: Da študijski program ni bil usmerjen v poklic, je menilo 3 % študentov. 9 % je prepričanih, da je program bil usmerjen v poklic in 40 % je izbralo odgovor 4. Torej so bolj nagnjeni k prepričanju, da je bil program usmerjen v poklic.

D3.5. vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Program je imel visok akademski ugled.

Odgovor: 2 % anketiranih meni, da študijski program ni imel velikega akademskega ugleda. 14 % meni, da je program imel ugled, 33 % in 37 % anketiranih je z ocenama od 3 do 4 izrazilo svoje mnenje glede tega vprašanja.

D3.6. vprašanje: V kolikšni meri so bile naslednje trditve značilne za vaš študijski program? Program je izpolnil moja pričakovanja

Odgovor: Da program ni izpolnil pričakovanj, misli 1 % študentov. 18 % študentov meni, da je program v celoti izpolnil njihova pričakovanja, 37 % in 23 % je izbralo odgovore med 3 in 4.

D4.1. Vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Predavanja

Odgovor: Za 1 % velja, da so prepričani, da na predavanjih ni bil poudarek. 10 % meni, da je bil glavni poudarek poučevanja na predavanjih, in 34 % študentov se nagiba k tej trditvi (odgovor 4).

D4.2. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Skupinske naloge

Odgovor: 1 % študentov je mišljenja, da poučevanje ni temeljilo na skupinskih nalogah. 9 % je menilo obratno. 47 % študentov je imelo neko vmesno mnenje glede te tematike (ocena 3).

D4.3. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Sodelovanje v raziskovalnih projektih.

Odgovor: 13 % vprašanih ni sodelovalo v raziskovalnih projektih, 27 % samo minimalno in 4 % je sodelovanje potrdilo.

D4.4. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Praktično usposabljanje v strokovnem okolju

Odgovor: 14 % študentov je imelo praktično usposabljanje v strokovnem okolju, 7 % pa ne, 30 % študentov je za odgovor izbralo oceno 3.

D4.5. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Spoznavanje dejstev in praktična znanja.

Odgovor: 12 % vprašanih meni, da je bil poudarek na spoznavanju dejstev in praktičnih znanjih, 2 % študentov je to popolnoma zanikalo, 42 % je izbralo odgovor z oceno 4.

D4.6. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Spoznavanje teorij in paradigem

Odgovor: 18 % anketiranih trditvi pritrjuje, 1 % meni, da študij ni temeljil na spoznavanju teorij in paradigem. 39 % se je odločilo za odgovor z oceno 4.

D4.7. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Projektno in problemsko zasnovano učenje

Odgovor: 5 % je potrdilo, da je študij temeljil na projektne in problemsko zasnovanem učenju, 1 % je to popolnoma zanimalo. 41 % je izbralo vmesni odgovor z oceno 3.

D4.8. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Pisne naloge

Odgovor: 14 % študentov meni, da je študij temeljil na pisnih nalogah, 1 % jih to zanika. 37 % je izbralo odgovor 4.

D4.9. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Ustne predstavitve študentov

Odgovor: Da so imeli ustne predstavitve, trdi 11 % anketiranih, 3 % to zanika. 37 % je izbralo odgovor 3.

D4.10. vprašanje: V kolikšni meri je bil poudarek na naslednjih načinih poučevanja in študija na vašem študijskem programu? Sprotno preverjanje znanja

Odgovor: 25 % študentov potrjuje, da so imeli sprotno preverjanje znanja, 4 % trdi, da ga niso imeli. 35,19 % študentov je izbralo oceno 3.

D5.1. vprašanje: Splošna ocena zadovoljstva s študijem. S študijem sem bil zadovoljen

Odgovor: 1 % vprašanih s študijem ni bil zadovoljen, 22 % jih je bilo in 37 % je izbralo odgovor z oceno 4.

E1.1. vprašanje: Kako ste bili zadovoljni z delom naslednjih služb in vodstva fakultete: Referat za študentske zadeve

Odgovor: Dela referata ni kritiziral nihče, kar 83 % je bilo z njim zelo zadovoljnih.

E1.2. vprašanje: Kako ste bili zadovoljni z delom naslednjih služb in vodstva fakultete: Knjižnica

Odgovor: 75 % je pohvalilo delo knjižnice, nihče ga ni kritiziral.

E1.3. vprašanje: Kako ste bili zadovoljni z delom naslednjih služb in vodstva fakultete: Vodstvo fakultete

Odgovor: 29 % študentov je bilo z delom vodstva fakultete zelo zadovoljnih, 34 % malo manj in 1 % je bilo nezadovoljnih.

E1.4. vprašanje: Kako ste bili zadovoljni z delom naslednjih služb in vodstva fakultete: Ostali nepedagoški delavci

Odgovor: Nepedagoške delavcev je kritiziral 1 % vprašanih, 37 % vprašanih je bilo z delom nepedagoških delavcev zelo zadovoljnih, 39 % študentov je kot odgovor izbralo oceno 4.

F1.1. vprašanje: Prostori fakultete so primerni.

Odgovor: Da so prostori primerni, meni 9 % anketiranih, da niso meni 5 %, 44 % študentov je vmesnega prepričanja (ocena 3).

F1.2. vprašanje: V knjižnici in na spletu sem dobil/a vsa za študij potrebna gradiva.

Odgovor: 39 % anketiranih je v knjižnici dobilo vsa potrebna gradiva, nihče ni odgovoril, da gradiv za študij niso dobili in 40 % se nagiba k pozitivnemu odgovoru (ocena 4)

F1.3. vprašanje: Vsa potrebna programska orodja so mi bila na voljo.

Odgovor: Nihče ne meni, da jim programska orodja niso bila na voljo, 28 % trdi, da so jim bila in 47 % se nagiba k pozitivnemu odgovoru (ocena 4).

G1.1. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Strokovnost na svojem področju.

Odgovor: Samo 19 % meni, da so dosegli strokovnost na študijskem področju, 47 % je izbralo odgovor z oceno 4.

G1.2. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Praksa na svojem področju.

Odgovor: 1 % je mnenja, da niso med študijem dobilo dovolj prakse, 16 % meni, da so prakso dosegli in 37 % je izbralo odgovor bližje pritrdilnemu.

G1.3. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Znanje na drugih področjih.

Odgovor: Da so pridobili znanja na drugih področjih meni samo 14 % anketiranih, 1 % odgovarja, da tega znanja niso dobili in 39 % vprašanih je vmesnega mnenja (ocena 4).

G1.4. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Analitično razmišljanje.

Odgovor: 23 % je pridobilo analitično razmišljanje, 44 % je blizu tega odgovora.

G1.5. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost iskanja novih idej in rešitev

Odgovor: Da so sposobni iskanja novih idej je prepričanih 23 % vprašanih, da tega niso sposobni, ne meni nihče in 43 % je izbralo odgovor z oceno 4.

G1.6. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost hitrega usvajanja novega znanja.

Odgovor: 31 % vprašanih trdi, da so pridobili sposobnosti hitrega osvajanja novega znanja, nihče ne meni, da te sposobnosti nimajo in 41 % se nagiba k pritrditvi.

G1.7. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost uspešnega dela pod stresom

Odgovor: 32 % meni, da tudi pod stresom lahko uspešno delajo in 35 % je blizu pritrdilnega odgovora.

G1.8. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost učinkovite porabe časa.

Odgovor: 29 % anketiranih ima sposobnost učinkovite porabe časa in 37 % je blizu temu odgovoru. Nihče od anketiranih ni trdil, da ni sposoben učinkovito porabiti svojega časa.

G1.9. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost koordinacije aktivnosti.

Odgovor: 26 % zna koordinirati svoje aktivnosti in 35 % je izbralo odgovor z oceno 3. Negativnega odgovora ni označil nihče.

G1.10. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost produktivnega sodelovanja z drugimi

Odgovor: 26 % vprašanih je mnenja, da so sposobni produktivno sodelovati z drugimi. 38 % se k temu odgovoru zelo nagiba.

G1.11. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost vzpostavljanja lastne avtoritete.

Odgovor: 24 % meni, da so sposobni vzpostavljanja lastne avtoritete, 1 %, da tega sploh niso sposobni in 39 % jih je blizu temu odgovoru (ocena 4).

G1.12. vprašanje. Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost jasnega izražanja.

Odgovor: 22 % študentov o sebi meni, da so sposobni jasnega izražanja, 30 % je izbralo odgovor z oceno 4. Nihče o sebi ne misli, da se ne zna jasno izražati.

G1.13. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost dela z računalnikom in internetom.

Odgovor: 42 % anketiranih je prepričanih, da ima sposobnost dela z računalnikom in internetom, 36 % je blizu tega odgovora. Nihče ni ocenil, da nima sposobnosti dela z računalnikom.

G1.14. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost pisanja poročil, zabeležk in dokumentov.

Odgovor: 41 % študentov meni, da je sposobnih pisanja poročil, 39 % je izbralo odgovor z oceno 4.

G1.15. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost pisanja in branja v prvem tujem jeziku.

Odgovor: Samo 27 % študentov meni, da ima sposobnost pisanja in branja v prvem tujem jeziku, 1 % o sebi meni, da te sposobnosti nimajo in 32 % je za odgovor izbralo oceno 4.

G1.16. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost pisanja in branja v drugem tujem jeziku.

Odgovor: 14 % študentov drugega jezika ne obvlada. S tem se lahko pohvali 13 % anketiranih, 29 % srednje dobro obvlada drugi tuj jezik (ocena 3).

G1.17. vprašanje: Spodaj je seznam kompetenc. Prosimo, ocenite svojo raven doseganja posamezne kompetence. Sposobnost dela z ljudmi iz drugih kulturnih okolij.

Odgovor: 18 % vprašanih o sebi meni, da bi lahko delali z ljudmi iz drugih okolij, 35 % je izbralo oceno 3 in 3 % je prepričanih, da tega ne bi bili sposobni.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je izpolnjevalo 95 študentov FKKT UM. Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da so študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene, Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven. Samo 5 % jih v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene, 7 % pa sploh ne. Preseneča podatek, da je samo 18 % anketiranih zapisalo, da so na vaje prihajali pripravljeni, kar je kljub vsemu 10 % manj, kakor lani. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko (lani 27 ur). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve in samo 23 % je mnenja, da je bil študij zahteven. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je bil ta procent 24 %. Na predmetnik niso imeli vpliva (le 1 % jih meni, da so lahko vplivali nanj), in da študijski program ni imel nekega posebnega akademskega ugleda (14 %).

Približno 10 % študentov meni, da so kot način poučevanja imeli največ predavanja, manj je bilo skupinskega dela in le 4 % jih je sodelovalo v projektnem delu. Glede strokovnega usposabljanja je podalo pozitiven odgovor le 14 % študentov. Približno polovica vprašanih meni, da je pri študijskem procesu bil poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja. S študijem je bilo popolnoma zadovoljnih 20 % anketiranih, 37 % se je temu odgovoru približalo.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (80 %), le 29 % z vodstvom fakultete (lani 41 %) in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov, 47 % se je tej oceni približalo. Študenti so zelo kritični do doseženih kompetenc. Da so popolnoma dosegli strokovnost na svojem področju meni le 19 % vprašanih, da so dosegli prakso na svojem področju jih meni 6 %, sposobnost analitičnega razmišljanja 23 %, sposobnost iskanja novih idej in rešitev 23 %. Čas bi si znali učinkovito organizirati je prepričani 29 %. 41 % študentov je zapisalo, da zna pisati poročila. Le 27 % jih obvlada prvi tuj jezik, drugega pa le 13 %. 22 % o sebi meni, da so sposobni jasnega izražanja, povečal se je delež tistih, ki obvladajo delo z računalnikom in internetom (iz lanskih 39 % na 42 %).

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati. V zelo kratkem času nameravamo sklicati Akademski zbor, na katerem bomo kritično analizirali vse konkretne pripombe študentov in glede na specifičnost vsebine tudi ustrezno ukrepali.

Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2015/2016 pozitivno odgovorilo 62 % študentov. 14 % bi izbralo drug študijski program na drugi instituciji.

Analiza odgovorov na vsa vprašanja pokaže zelo primerljive rezultate glede na študijsko leto 2016/2017.

8. PRILOGE

8.1 Samoevalvacijska poročila študijskih programov na FKKT UM

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru izvaja šest študijskih programov na dveh smereh: Kemija in Kemijska tehnologija. Imamo en visokošolski strokovni študijski program Kemijska tehnologija, dva prvostopenjska programa (Kemija in Kemijska tehnologija) in študijski program na 3. stopnji: Kemija in Kemijska tehnika. Programi so bili akreditirani leta 2008, septembra 2015 smo pripravili reakreditacijsko dokumentacijo. Programi so bili ponovno akreditirani v letu 2016. Njihova analiza pokaže, da so vsi pripravljeni v skladu z evropskimi smernicami, da je preko njih fakulteta vpeta v domače in mednarodno okolje in da sledijo modernim evropskim standardom izobraževanja. V študijskem letu 2016/2017 smo študijske vsebine na posameznih programih nekoliko posodobili. V nadaljevanju so predstavljene samoevalvacije vseh 6 študijskih programov, ki jih izvajamo na FKKT UM.

8.1.1 Samoevalvacijsko poročilo Visokošolskega strokovnega študijskega programa 1. stopnje Kemijska tehnologija

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **Kemijska tehnologija**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016/2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je:
 - enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški,
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **izr. prof. dr. Darko Goričanec**

9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah.	Ločena so predavanja Matematike I in II za UNI in VS program.	Deloma. Ni zadostnih finančnih sredstev.
Ukrepi za povečanje prehodnosti na prvi stopnji.	Dodatne ure vaj pri matematiki, sprotno spremljanje uspešnosti študentov in prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, dodatni izpitni roki pri nekaterih predmetih, podpora tutorskemu sistemu, analize uspešnosti vpisanih študentov na maturi, informiranje bodočih študentov in brucev o zahtevnosti študija.	Skozi daljše obdobje je bilo doseženo, da študentje prehajajo v 2. in 3. letnik z največ dvema manjkajočima izpitoma nižjega letnika, kar jim omogoča sprotno opravljanje obveznosti vpisanega letnika.
Vzpodbude študentom za mednarodno mobilnost.	Promocija mobilnosti, podpora pri pripravi na mobilnost, promocija priznavanja obveznosti, opravljenih v tujini.	Število študentov na mobilnosti se nekoliko povečuje.
Izboljšati razmerje študentov na učitelja pri skupnih predmetih na 1. stopnji.	Izvedba je pogojena s finančnimi sredstvi.	Ko bodo zadostna finančna sredstva.
Reševanje problema prostorske stiske.	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
 pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
 študenti
 diplomanti (ALUMNI)
 nepedagoški delavci
 delodajalci (programski svet, drugi)
 tuji strokovnjaki
 drugi zunanji deležniki.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Študenti	Velika obremenitev v zadnjih tednih zimskega semestra.	Enakomerneje razporediti obveznosti. Pričetek izbirnih predmetov čim prej.	PID, referat	December 2018
Študenti	Na voljo je veliko izbirnih predmetov, izvaja se jih malo, ker je pogoj za izvedbo 4-14 študentov.	1. Predstavitve izbirnih predmetov za študente. 2. Prevetritev nabora in zmanjšanje števila izb. predmetov.	1. PID 2. Katedri	1. Vsako leto maja 2. 31. maj 2018
Študenti, delodajalci	Več strokovnega tujega jezika.	Angleški strokovni izrazi na predavanjih in vajah, tuja literatura.	Nosilci učnih enot.	Stalna aktivnost.
Profesorji, študenti	Povečati vključenost raziskovalnih vsebin v kurikulum.	Vključiti dodatne raziskovalne vsebine v predavanja, vaje, seminarske naloge, zaključna dela.	Nosilci učnih enot.	Stalna aktivnost.
Delodajalci	Študente obremeniti, jim dati tudi mehka znanja.	Več projektnege dela, problemsko učenje. Delavnice kariernega centra. Gostovanja strokovnjakov iz prakse.	Nosilci učnih enot, PID.	Stalna aktivnost.

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori. Naslednje leto se jim ocene ponovno preverijo.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu pri nekaterih učnih enotah neustrezne.	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah. Odpravijo se neskladja.	Predsednika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih študentskih anket.
Posodobitev študijskih gradiv.	Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Podvajanje učnih vsebin.	Pregled učnih enot, kjer prihaja do morebitnih podvajanj in usklajevanja za preprečevanje podvajanja.	Nosilci učnih enot	Junij 2018
Skupno izvajanje obveznih in	Iz učnih načrtov naj bodo vidne	Nosilci, izvajalci učnih enot	September 2018

izbirnih predmetov.	razlike, če gre za različno število kontaktnih ur in/ali ECTS točk. Razumljivo pojasniti razlike študentom.		
Predavanja naj bodo pestra in zanimiva.	Popestritev predavanj s praktičnimi primeri, poskusi, multimedijo.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Več projektnega dela.	Vključevanje študentov v projektno delo, prijave PKP projektov.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Sprotno preverjanje znanja še ni uvedeno pri vseh učnih enotah.	Nosilci predmetov naj upoštevajo predloge študentov o sprotnem preverjanju znanja, kjer je to izvedljivo.	Nosilci učnih enot	December 2018
Načini preverjanja znanja ponekod niso v skladu z učnim načrtom.	Nosilci naj se držijo načinov ocenjevanja, kot so zapisani v učnih načrtih oz. uskladijo v učnih načrtih.	Nosilci učnih enot	Maj 2018
Na testih/izpitih ni jasno, kolikšen je prispevek posamezne naloge.	Na pisnih testih/izpitih naj bo navedeno, koliko točk/procentov je vredna posamezna naloga.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Maj 2018
Začetek študijskih aktivnosti.	Študijske aktivnosti se pričnejo po osmi uri.	Referat	December 2018
Uskladitev terminov kolokvijev/testov in izpitnih rokov.	Kolokviji/testi iz vaj, ki so pogoj za pristop k izpitu, naj se izvedejo pred vsakim izpitnim obdobjem. Kolokviji/testi iz predmeta naj	Nosilci učnih enot, referat	December 2018

	bodo praviloma pred izpitnim obdobjem, pri večjih predmetih izjemoma v začetku izpitnega obdobja, vendar v dogovoru s študenti in vsaj en teden pred izpitnim rokom.		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

Dveletna odstopanja so bila ugotovljena pri predmetih Matematika I in Matematika II, kjer 50 % študentov meni, da je premalo ur seminarskih vaj. Predmeta se izvajata ločeno za VS program in imata nižjo zahtevnost kot ustrezna predmeta na univerzitetnih programih. Na skupni seji Katedre za kemijo in Katedre za kemijsko tehnologijo je prevladalo mnenje, da so vse vsebine nujno potrebne za nadaljnje predmete in da zmanjševanja obsega matematičnih vsebin katedri ne podpirata, saj z matematičnim znanjem študentje pridobivajo logično in tehniško razmišljanje. Študentje se morajo navaditi na samostojni študij in odgovorneje pristopati k študiju in preverjanju znanja, ne pa da prihajajo nepripravljene na vaje in izpite.

Manjša odstopanja so se pojavila pri posameznih učnih enotah, predvsem v smislu, da je predavanje ali vaj premalo in samostojnega dela preveč, vendar dveletna odstopanja niso bila opažena. Izvajalci so bili pozvani, da spremljajo obremenitve študentov na daljši rok, saj na osnovi enega podatka ni mogoče sprejemati ukrepov.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v študijskem letu 2016/2017 izpolnilo 95 študentov FKKT UM, kar je 67 manj kot v preteklem študijskem letu (162). Še leto prej je bilo prav tako zabeleženo majhno število študentov (70), ki so pristopili k izpolnjevanju ankete. Razlogi za takšna nihanja v zadnjih treh letih so v povečanem številu diplomantov v študijskem letu 2015/2016, ko so se zaključili obstoječi študijski programi.

Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven. Samo 5 % jih je v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko, kar je 10 ur več, kot velja za celotno univerzo (25). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve. Na UM tako meni 17 % anketiranih. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je tako odgovorilo 24 % študentov.

Približno polovica vprašanih meni, da je bil pri študijskem procesu poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (74 %), le 29 % z vodstvom fakultete in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov. V vseh štirih primerih ugotavljamo zmanjšanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 19 % trdi, da so jih dosegli. Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati.

Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov, pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2016/2017 pozitivno odgovorilo 62 % študentov, kar je podobno stanju v študijskem letu 2015/2016.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIKI
<p>P01 – INTERES ZA ŠTUDIJ V tekočem študijskem letu se je na 1. prijavnem roku prijaviło 64% kandidatov glede na razpisana vpisna mesta. Sprejetih je bilo 86% kandidatov v 1. prijavnem roku glede na razpisana vpisna mesta. Delež vpisanih kandidatov je bilo 102,3% po zaključenih prijavnosprejemnih postopkih za vpis v 1. letnik študija glede na število sprejetih kandidatov v 1. prijavnem roku.</p>
<p>P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSКИMI UČITELJI Razmerje med študenti in visokošolskimi učitelji (FTE) za celotno fakulteto znaša 17,66, kar je nekoliko višje kot velja za celotno UM (15,4). Razmerje med študenti in visokošolskimi učitelji (FTE) brez pogodbeno zaposlenih za celotno fakulteto znaša 18,56, kar je nekoliko nižje kot velja za celotno UM (18,88).</p>
<p>P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik (18,97%) je pod povprečjem UM (63,04%), zaradi česar ugotavljamo, da študenti vpisani v 1. letnik nimajo ustreznega predznanja, ali pa niso dovolj motivirani za sprotne študij. Težave se pojavljajo predvsem pri temeljnih naravoslovno matematičnih predmetih. Znižana prehodnost je tudi posledica nekoliko poostrenih pogojev za napredovanje. Je pa prehodnost iz 2. v 3. letnik (100%) višja kot je povprečna prehodnost na UM (76,21%), kar pripisujemo dejstvu, da gre v 2. letniku za bolj motivirane študente, ki so že osvojili večšine študija v prvem letniku. Akcijski ukrepi za izboljšanje prehodnosti: uvedli smo dodatne ure vaj pri Matematiki 1, na spletu so objavljena gradiva z rešenimi nalogami, problematiko smo obravnavali na Akademskem zboru. Razvit imamo tudi tutorski sistem. Tutorji študenti izvajajo dodatne učne ure pri predmetih, za katere se izkaže, da imajo z njimi študenti težave. Nudijo</p>

tudi individualno strokovno pomoč. Tutorji profesorji so na voljo vsem študentom za svetovanje in pomoč pri organizaciji študija. Fakulteta se trudi pridobiti v svoje študijske programe uspešnejše dijake. Za zmanjšanje fiktivnega vpisa se izogibamo 3. vpisu.

ŠTEVILO DIPLOMANTOV

P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA

Delež diplomantov, ki zaključijo študij v roku (8,7%) je pod povprečjem UM (16,38%), kar je posledica nižje prehodnosti iz 1. v 2. letnik, kot tudi dejstva, da mnogo študentov koristi absolventskega staža. Povprečno število let trajanja študija je 3,81, kar je manj, kot za celotno univerzo (4,67). Med ukrepi za izboljšanje deleža diplomantov so predvsem ukrepi za izboljšanje prehodnosti. Zadnja leta organiziramo javne predstavitve mentorjev in njihovih diplomskih tem. Na takšen način vzpostavimo stik s študenti, ki lahko izbirajo med predstavljenimi temami, postavljajo vprašanja in spoznajo profesorje, ki jim še niso predavali. Motiviramo jih za sprotni študij, diplomiranje v roku in nadaljevanje študija na 2. stopnji brez vmesne pavze.

P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV

Splošna ocena zadovoljstva s študijem, ki so jo podali študenti, je 3,5, kar je blizu povprečja za UM (3,78).

P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM

Delež diplom na programu, ki so bile pripravljene v sodelovanju z okoljem (privatni in javni sektor) je 14,81%, kar je višje od povprečja UM (5,91%).

ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH

P09 – INTERNACIONALIZACIJA

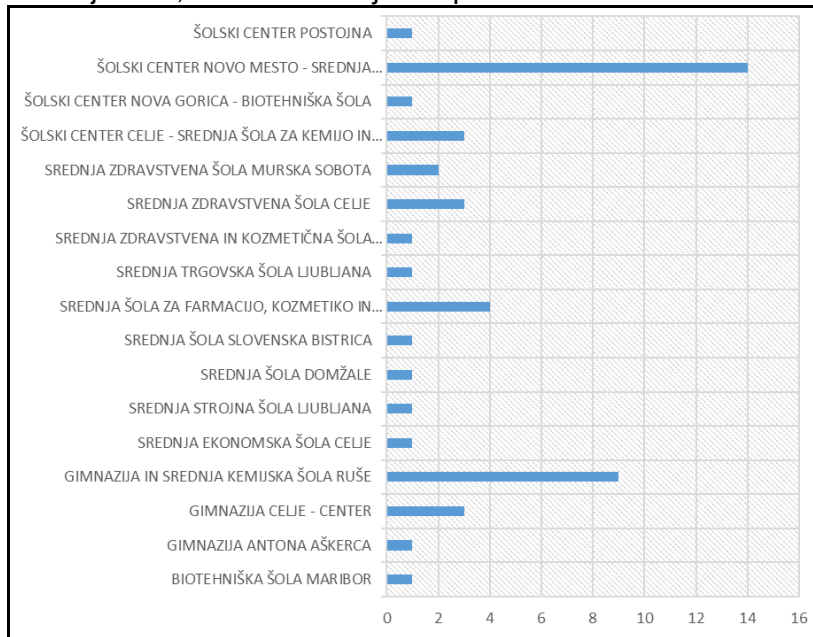
Delež tujih državljanov, vpisanih na študijski program v preteklem študijskem letu je bil 0,96 (povprečje UM – 3,17). Na FKKT UM se vspodbuja priprava navodil za vaje v angleškem jeziku.

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz. zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

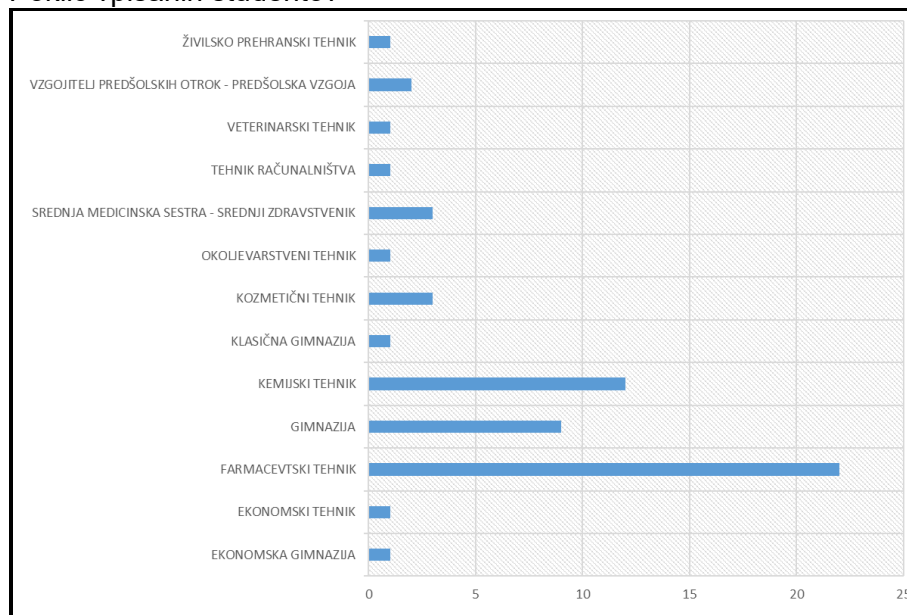
Uspeh vpisanih študentov pri posameznih predmetih na maturi:

Predmet Ocena	2	3	4	5	Skupaj
FIZIKA (NA MATURI)		1			1
KEMIJA (NA MATURI)	4	6	6		16
KEMIJA (NA POKLICNI MATURI)	5	2	5		12
MATEMATIKA (NA POKLICNI MATURI)		1	10	10	21
MATEMATIKA (OSNOVNA RAVEN) (NA MATURI)	3	4	4		11
Skupaj	12	14	25	10	61

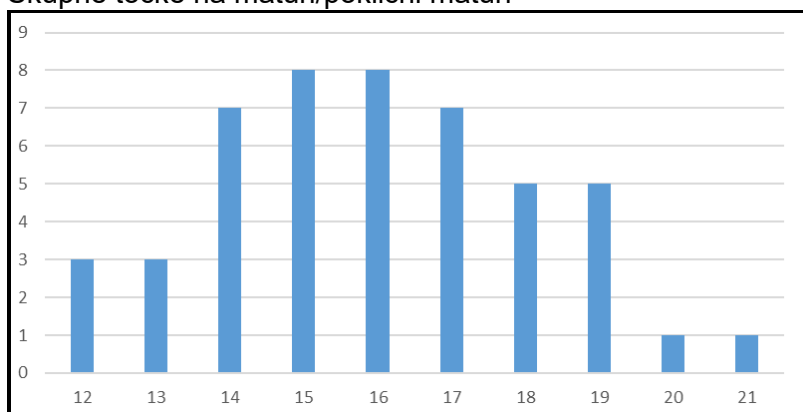
Srednje šole, katere so zaključili vpisani študenti:



Poklic vpisanih študentov



Skupne točke na maturi/poklicni maturi



17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedba študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

V učnih načrtih je veliko samostojnega dela. Pri nekaterih obveznih in pri večini izbirnih predmetov se izvajajo projektne naloge in seminarsko delo, s čemer so študentje zelo zadovoljni. Zaključna dela so naravnana raziskovalno in vključujejo eksperimentalno delo, ki poteka v laboratorijih, pogosto tudi v sodelovanju s podjetji ali negospodarstvom, npr. ministrstvi, inštituti. Študentje izvajajo zaključna dela samostojno, pri tem jih vodijo in usmerjajo mentorji in somentorji.

Spodbuja se uporaba učnega okolja Moodle. Fakulteta je vključena v projekt Didakt.UM, kjer je načrtovan nadaljnji napredek pri uvajanju digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje.

Predlaga se, da se pri vseh učnih enotah, kjer je relevantno, postavijo jasni kriteriji za ocenjevanje projektne in seminarskega dela študentov in da se tovrstne dejavnosti upoštevajo v končni oceni.

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposablajo.

Pri večini učnih enot se izvaja sprotno preverjanje znanja. Načini preverjanja in ocenjevanja znanja so ustrezni. Največje število večkratnih neuspešnih opravljanj izpitov je opazno pri najtežjih predmetih v nižjih letnikih (matematike, fizike), kar je pričakovano glede na visok vpis v prvi letnik, razmeroma slabo predznanje in nepripravljenost brucev na intenziven, poglobljen in samostojen študij. Štiri in večkratnega opravljanja izpita je bilo 10 primerov. Nekateri študentje za začetne izpitne roke ne pripravijo dovolj, ampak zgolj poskušajo, zato jih spodbujamo k večji odgovornosti pri pristopanju k izpitnim rokam. Ocenjevalci so seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico. Komisija za študijske zadeve FKKT UM

je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki so se udeležili delavnic, ki jih je na to temo organiziral rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo.

Študentje opravljajo obvezno prakso v podjetjih, raziskovalnih in drugih organizacijah. Praktično usposabljanje poteka brez problemov, fakulteta ima sklenjene številne sporazume s podjetji. Študente spodbujamo, da sami aktivno iščejo podjetja za prakso. V zadnjem letu je obvezno prakso v podjetjih opravilo 22 študentov. V raziskovalno delo so vključeni vsi študenti pri opravljanju diplomskih del. Veliko učnih enot vsebuje seminarsko delo, pri katerem se študentje prav tako vključujejo v raziskovalno delo.

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

Fakulteta je izvedla anketo med vsemi diplomanti 1. in 2. stopnje, v kateri je prejela 35 odgovorov, med njimi je 26 anketirancev odgovorilo, da so prvo zaposlitev našli takoj brez čakanja.

Po podatkih Zavoda RS za zaposlovanje je bilo v Sloveniji v letu 2017 razpisanih 115 delovnih mest za diplomante kemijske tehnologije in procesno inženirstvo (Klasius 524 Kemijska tehnologija in procesno inženirstvo). Iskalcev zaposlitve v tej skupini je bilo 91. Povprečno čakanje na prvo zaposlitev diplomiranih inženirjev kemijske tehnologije (VS) je bilo okoli 5,4 meseca.

Ob tem je potrebno dodati, da od aprila 2013 prijava prostega delovnega mesta pri Zavodu ni več obvezna. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta lahko zagotovijo sami, o tem pa Zavoda ne obveščajo, zato Zavod za zaposlovanje ne razpolaga več s podatki o vseh prostih delovnih mestih v državi.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc);

Vsi nosilci in izvajalci imajo ustrezne habilitacije ter pedagoške in raziskovalne reference.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost urnikov, materialne razmere,

povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd..)

Večina študijskih gradiv je študentom brezplačno dostopna na strani e-gradiva in v okolju Moodle. Urnike stalno optimiramo in prilagajamo študentom. Kjer je možno, smo izvedbo nekaterih predmetov z manjšim številom ur strnili v prvih 9 ali 10 tednov semestra, s čemer smo dosegli enakomernejšo obremenitev študentov in razbremenili zadnje tedne semestra, ko so študentje praviloma najbolj obremenjeni. Z velikim trudom glede na finančne zmožnosti posodabljam laboratorijsko in računalniško opremo, predavalnice in drugo potrebno infrastrukturo.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	Zadolžen	Rok
Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah	Vodstvo FKKT UM	Ko bodo na voljo finančna sredstva
Izboljšati razmerje študentov na učitelja pri skupnih predmetih na 1. stopnji	Vodstvo FKKT UM	Ko bodo na voljo finančna sredstva
Enakomerneje razporediti obveznosti. Pričetek izbirnih predmetov čim prej.	PID, referat	December 2018
Angleški strokovni izrazi na predavanjih in vajah, tuja literatura	Nosilci učnih enot	Stalna aktivnost
Vključiti dodatne raziskovalne vsebine v predavanja, vaje, seminarske naloge, zaključna dela	Nosilci učnih enot	Stalna aktivnost
Več projektne dela, problemsko učenje. Delavnice kariernega centra. Gostovanja strokovnjakov iz prakse.	Nosilci učnih enot, PID	Stalna aktivnost
Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Popestritev predavanj s praktičnimi primeri, poskusi, multimedijo.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Vključevanje študentov v projektno delo, prijave PKP projektov.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Nosilci predmetov naj upoštevajo predloge študentov o sprotnem preverjanju znanja, kjer je to izvedljivo.	Nosilci učnih enot	December 2018

Kolokviji/testi iz vaj, ki so pogoj za pristop k izpitu, naj se izvedejo pred vsakim izpitnim obdobjem.	Nosilci učnih enot, referat	December 2018
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------

Visokošolski strokovni študijski program Kemijska tehnologija ima omejeno število vpisnih mest, v tekočem študijskem letu se je nanj vpisalo 86 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Glavni problem študijskega programa je nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov, kot so matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Ugotavljamo tudi potrebo po posodobitvi pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

8.1.2. Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega programa 1.stopnje Kemija

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **KEMIJA**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016/2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je: enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **doc. dr. Irena Ban**
9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah	Ločena so predavanja Matematike I in II za UNI in VS program.	Deloma. Ni zadostnih finančnih sredstev.
Ukrepi za povečanje prehodnosti na prvi stopnji	Dodatne ure vaj pri matematiki, sprotno spremljanje uspešnosti študentov in prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, dodatni izpitni roki pri nekaterih predmetih, podpora	Skozi daljše obdobje je bilo doseženo, da študentje prehajajo v 2. in 3. letnik z največ dvema manjkajočima izpitoma nižjega letnika, kar jim omogoča sprotno opravljanje

	tutorskemu sistemu, analize uspešnosti vpisanih študentov na maturi, informiranje bodočih študentov in brucev o zahtevnosti študija.	obveznosti vpisanega letnika.
Izboljšati razmerje študentov na učitelja pri skupnih predmetih na 1. stopnji	Izvedba je pogojena s finančnimi sredstvi	Ko bodo zadostna finančna sredstva.
Reševanje problema prostorske stiske.	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
- pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
- študenti
- diplomanti (ALUMNI)
- nepedagoški delavci
- delodajalci (programski svet, drugi)
- tuji strokovnjaki
- drugi zunanji deležniki.

V letu 2017 so bili opravljeni razgovori z delodajalci, npr. s predstavniki podjetja Ecolab (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2358>), Krka, Henkel, Lek, prav tako pa tudi s predstavniki negospodarstva, npr. srednješolskih učiteljev in predstavniki ministrstev.

Posebnih dokumentov oz. zapisov srečanj z zunanjimi deležniki na tematiko oblikovanja in izboljšanja študijskih programov nimamo. Do takšnih pogovorov prihaja na raznih dogodkih, kot so konference, simpoziji in drugi sestanki, kjer se srečujejo naši profesorji s predstavniki firm. Prav tako na fakulteto vabimo ljudi iz pomembnih podjetij, kjer jim predstavljamo obstoječ študijski program in smo odprti za njihove predloge, opažanja. Med člani komisije za kakovost na fakulteti je tudi predstavnik večjega slovenskega podjetja.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
študenti	obremenjenost študentov v zadnjih tednih	enakomerneje razporediti obveznosti (pričetek	PID referat	december 2018

	zimskega semestra	izbirnih predmetov (čimprej)		
študenti delodajalci	pomanjkljivo znanje in nerazumevanje angleških strokovnih izrazov	uvajanje strokovnih izrazov v angleškem jeziku na predavanjih in vajah, uporaba tuje literature	nosilci/izvajalci učnih enot	stalna aktivnost
nosilci/izvajalci izbirnih predmetov	številni izbirni predmeti se ne izvajajo	predstavitev IP, prevetriti nabor in zmanjšati število IP	PID katedra za kemijo KOK	december 2018
študenti nosilci/izvajalci učnih enot	potreba po vključevanju raziskovalnih vsebin v izobraževanje	vključevanje raziskovalnih vsebin v predavanja, vaje, seminarske naloge in zaključna dela	nosilci/izvajalci učnih enot	stalna aktivnost

*PID: prodekan za izobraževalno dejavnost

**IP: izbirni predmeti

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.

	Naslednje leto se jim ocene ponovno preverijo.		
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu pri nekaterih učnih enotah neustrezne.	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah. Odpravijo se neskladja.	Predsednika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih študentskih anket.

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

V rezultatih ankete za študijsko leto 2015/2016 so bila ugotovljena dveletna odstopanja pri predmetu Matematika III, kjer velik delež študentov meni, da je ur seminarских vaj premalo in samostojnega dela študentov preveč. Na skupni seji Katedre za kemijo in Katedre za kemijsko tehnologijo smo obravnavali vsebine celotne vertikale učnih enot matematike. Prevladalo je mnenje, da so vse vsebine nujno potrebne za nadaljnje predmete in da zmanjševanja obsega matematičnih vsebin katedri ne podpirata, saj z matematičnim znanjem študentje pridobivajo logično in tehniško razmišljanje. Študentje se morajo navaditi na samostojni študij in odgovorneje pristopati k študiju in preverjanju znanja, ne pa da prihajajo nepripravljeni na vaje in izpite. Problem je tudi v tem, da veliko študentov prehaja v drugi letnik brez opravljene Matematike I ali Matematike II iz prvega letnika, zato imajo v drugem letniku težave z Matematiko III. V letu 2015/2016 smo povečali število ur vaj pri Matematiki I z namenom, da bi študentje dobili temeljitejše osnove za nadaljnje matematične predmete. Študentom tretjega letnika in absolventom, ki še nimajo opravljene Matematike III iz drugega letnika, smo omogočili opravljanje sprotih testov pri Matematiki III, kar je sicer kot oblika sprotne delo namenjeno le študentom, ki so vpisani v drugi letnik.

Manjša odstopanja so se pojavila pri posameznih učnih enotah, predvsem v smislu, da je predavanj ali vaj premalo in samostojnega dela preveč, vendar dveletna odstopanja niso bila opažena. Izvajalci so bili pozvani, da spremljajo obremenitve študentov na daljši rok, saj na osnovi enega podatka ni mogoče sprejemati ukrepov.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v študijskem letu 2016/2017 izpolnilo 95 študentov FKKT UM, kar je 67 manj kot v preteklem študijskem letu (162). Še leto prej je bilo prav tako zabeleženo majhno število študentov (70), ki so pristopili k izpolnjevanju ankete. Razlogi za takšna nihanja v zadnjih treh letih so v povečanem številu diplomantov v študijskem letu 2015/2016, ko so se zaključili obstoječi študijski programi.

Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program

zahteven. Samo 5 % jih je v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko, kar je 10 ur več, kot velja za celotno univerzo (25). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve. Na UM tako meni 17 % anketiranih. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je tako odgovorilo 24 % študentov.

Približno polovica vprašanih meni, da je bil pri študijskem procesu poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (74 %), le 29 % z vodstvom fakultete in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov. V vseh štirih primerih ugotavljamo zmanjšanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 19 % trdi, da so jih dosegli.

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati.

Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov, pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2016/2017 pozitivno odgovorilo 62 % študentov, kar je podobno stanju v študijskem letu 2015/2016.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti.

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIKI
<p>P01 – INTERES ZA ŠTUDIJ Je velik, saj vpis narašča. Razmerje med prijavljenimi kandidati in razpisnimi mesti je 80%, kar je višje kot je povprečje UM (70.8%). Glede na navedeno posebnih ukrepov ne izvajamo, se pa trudimo še naprej čim boljše predstaviti FKKT UM v okviru obiskov srednješolcev na FKKT UM in sodelovanja s srednjimi šolami pri raziskovalnih nalogah.</p>
<p>P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSKIMI UČITELJI Razmerje je slabo, saj je obremenitev asistentov in visokošolskih učiteljev prevelika. Število študentov na visokošolskega učitelja (FTE) za FKKT UM znaša 17.66, kar je več kot povprečje UM (15.4). To razmerje je neugodno, saj bi po naših pričakovanjih na področju naravoslovja in tehnike moralo biti nižje od povprečja. Predlagamo ukrepe na nivoju rektorata UM in pristojnega ministrstva glede ustrežnejše delitve sredstev.</p>
<p>P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost iz 1. v 2. letnik je 32.6%, kar je bistveno nižje od povprečja UM (59.3%). Vrednost ocenjujemo kot slabo, zaradi pomanjkljivega predznanja. Prehodnost iz 2. v 3. letnik je 100%, kar potrjuje da nadaljujejo študij le tisti z dobrim predznanjem! Ugotavljamo da mnogi študentje nimajo ustreznega predznanja in / ali delovnih navad, kar bo možno zadovoljivo rešiti predvsem z ustreznimi spremembami v srednješolskih programih. Na FKKT UM se trudimo prehodnost povečati z ukrepi kot so: uvajalni teden pred pričetkom študijskega leta, delo s tutorji – študenti višjih letnikov med</p>

semestrom, nasveti tutorjev – profesorjev. Med ukrepi ki smo jih uvedli v preteklosti za povečanje prehodnosti so dodatne ure vaj pri Matematiki 1 in objavljane gradiv z rešenimi nalogami na spletu.

ŠTEVILO DIPLOMANTOV

P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA

V predvidenem roku diplomira 22.5 % študentov, kar je pod povprečjem UM (38.6%) in nekoliko višje Povprečno trajanje študija znaša 4.2 let, kar je primerljivo s povprečjem FKKT UM in manj kot povprečje UM (4.6 let). Čeprav je takšno stanje glede na zahtevnost študija razumljivo in pričakovano, med ukrepi za izboljšanje prehodnosti poskušamo doseči da čim več študentov diplomira v roku in nadaljuje študij na 2. stopnji brez vmesnega absolventskega leta. V preteklih letih smo tako uvedli javne predstavitve mentorjev in diplomskih tem, kjer študentje lahko izbirajo med predstavljenimi temami, dobijo dodatne informacije in spoznajo tudi mentorje ki jim v toku prvostopenjskega študija morebiti še niso predavali.

P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV

Zadovoljstvo študentov je 2.93, kar je nižje od povprečja FKKT UM (3.63) in UM (3.78). Ocenjujemo da je nezadovoljstvo v veliki meri posledica zahtevnosti študija, predvsem v 1. letniku, in posledično slabe prehodnosti iz 1. v 2. letnik. Možen ukrep se sproti seznanjanje in opominjanje študentov, tako ob vpisu kot kasneje med študijskim letom, da je študij med zahtevnejšimi.

P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM

Glede na uradno evidenco pridobljeno z UM je bil delež 'diplom v povezavi z okoljem' 1. Tukaj bo potrebno vpeljati sistem evidentiranja diplom v povezavi z okoljem, saj iz izkušenj vemo da je del študentov zagotovo izvajal diplome ki so bile vpete v okolje, bodisi v obliki projektov, ali v neformalnem sodelovanju na konkretnih problemih okolja.

ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH

P09 – INTERNACIONALIZACIJA

Delež tujih državljanov na študijskem programu je bil v preteklem študijskem letu 1.22 kar je manj kot povprečje UM (4.55%). Diplomantov – tujih državljanov na študijskem programu nismo imeli. Zanimanje tujih študentov je večje na magistrskih programih, kljub temu na FKKT UM tudi na prvi stopnji vzpodbujamo pripravo navodil za vaje v tujem jeziku.

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz. zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

V študijskem letu 2016/17 je bilo v 1. letnik študijskega programa kemija prvič vpisanih 39 študentov, še 7 je bilo vpisanih ponovno. Največ, to je 33 kandidatov, je končalo program Gimnazija, ostali pa programe Klasična gimnazija in Kemijski tehnik. Povprečno število točk zbranih na maturi je 19,1. Predmet kemija pri splošni maturi je opravljalo 37 vpisanih, na poklicni maturi pa 4 kandidati. Zanimiv pokazatelj je tudi opravljanje predmeta matematika: 33 vpisanih je na maturi opravljalo predmet matematika na osnovni ravni, 9 pa na

višji ravni. Ugotavljamo, da so vpisni pogoji ustrezni in sestava študentov na 1. stopnji študijskega programa Kemija primerna.

17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedba študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

- Spodbujanje visokošolskih učiteljev k uporabi digitalnih tehnologij za poučevanje
- Spodbujanje visokošolskih učiteljev k uvajanju pedagoških inovacij – uporaba storitev v okviru Didakt.UM
- Več projektnega in seminarskega dela tudi na prvostopenjskem študiju
- Ocenjevanje: postaviti jasne kriterije za ocenjevanje ne samo pisnih izpitov in testov, ampak tudi laboratorijskih vaj in seminarskih nalog
- Problemsko zastavljeni izbirni predmeti
- Zaključna dela: naj bodo samostojna, osredotočena na študenta in njegovo reševanje problemov

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposabljujejo.

V študijskem letu 2016/2017 beležimo 15 komisijskih izpitov. Od tega je bilo 7 komisijskih izpitov s četrtem pristopom, 4 komisijski izpiti s petim pristopom in 4 komisijski izpiti s šestim pristopom. Največje število komisijskih izpitov je pri predmetih Matematika I, II in III. Povprečno število opravljanj izpitov je enako 1,23. Izpitni roki so bili ustrezno razporejeni v izpitnih obdobjih, pri posameznih predmetih so imeli možnost sprotnega preverjanja in ocenjevanja znanja preko delnih testov. Slab uspeh pripisujemo pomanjkljivemu predznanju pridobljenim v srednji šoli. Največje število večkratnih neuspešnih opravljanj izpitov je opazno pri najtežjih predmetih v nižjih letnikih (matematike, fizike), kar je pričakovano glede na visok vpis v prvi letnik, razmeroma slabo predznanje in nepripravljenost brucev na intenziven, poglobljen in samostojen študij.

Ocenjevalci so seznanjeni z merili in načini za preverjanje in ocenjevanje študentov, saj so javno dostopni. Večje število neuspešnih opravljanj izpitov je posledica dejstva, da se nekateri študentje za začetne izpitne roke ne pripravijo dovolj, ampak zgolj poskušajo. Zato jih spodbujamo k večji odgovornosti pri pristopanju k izpitnim rokam. Ocenjevalci so seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico. Komisija za študijske zadeve FKKT UM je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki so se udeležili delavnic, ki jih je na to temo organiziral rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo.

Med posameznimi študenti programa Kemija 1.st, je prisotna želja po večjem praktičnem znanju, saj predvidene laboratorijske vaje tekom študija ne nudijo zadostnih izkušenj. Poleg tega študentje v anketah izražajo željo po demonstracijskih poskusih, ki bi jih izvajali med predavanji.

V študijskem letu 2016/2017 je 9 študentov od 20 vpisanih, uspešno opravilo praktično usposabljanje kot izbirni predmet. Skupno je v letu 2017 izvajalo prakso v gospodarstvu 36 študentov 1. stopnje Kemije in kemijske tehnologije. Na tak način lahko študenti povežejo svoja teoretična znanja s praktičnimi znanji in izkušnjami.

Prav tako lahko študenti izvajajo diplomska dela v gospodarstvu, ki daje pobude za reševanje konkretnih problemov v industriji. Pogosto študenti v takšnih podjetjih dobijo prvo zaposlitev.

Za pridobivanje dodatnih znanj, študentom omogočamo aktivno vključevanje v raziskovalno delo. Študente I stopnje, smo tako kot študente II stopnje v letu 2016/2017, vključevali v projekte "Po kreativni poti do praktičnega znanja" (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2390>; Resveratrol - Ekstrakcijske metode, antioksidativno delovanje in antikancerogeni učinki, Razvoj modificiranih polimernih materialov za doseganje željenih lastnosti). Ti projekti so ob partnerskem sodelovanju visokošolskih zavodov z gospodarstvom in s pomočjo pedagoških mentorjev iz izobraževalne institucije in mentorjev iz gospodarske sfere, omogočili študentom pridobivanje konkretnih in praktičnih izkušenj.

Študenti so bili vključeni tudi v različne domače in mednarodne projekte. V okviru projektnih aktivnosti, ki potekajo kot dopolnitev rednega učnega procesa, so si študenti razvijali inovativnost, kreativno razmišljanje ter druge kompetence, ki jim bodo omogočile lažji prehod iz izobraževanja v zaposlitev. Nadalje, vključitev študentov v projekte poveča njihove delovne izkušnje v laboratoriju, saj delo opravljajo večinoma sami pod vodstvom delovnega mentorja. Sodelovanje omogoča tudi večjo količino opravljenega dela za laboratorije, kar pomeni več rezultatov in s tem tudi večje število strokovnih objav.

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

V letu 2017 je bilo na ZRSZ za program UNI KEMIJA razpisanih 19 delovnih mest na ravni Slovenije (od tega 3 delovna mesta v območni službi Maribor), iskalcev zaposlitve pa je bilo 13 Slovenije (od tega 3 v območni službi Maribor). Način pridobivanja in podajanja podatkov z leti spreminja. Tako je dne 12. 04. 2013 pričel veljati Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela (ZUTD-A), ki je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso gospodarske družbe v večinski lasti države, lahko objavo prostega

delovnega mesta zagotovijo sami, o tem pa ZRSZ ne obveščajo. Zavod tako nima več podatkov o vseh prostih delovnih mestih v državi.

Na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo si s pomočjo ankete o zaposljivosti (Vprašalnik o zaposljivosti diplomantov FKKT UM) prizadevamo slediti zaposljivost naših študentov po diplomi in magisteriju. Študentom pred podelitvijo diplom in magisterijev v juniju in decembru posredujemo anketo o zaposljivosti in pristopno izjavo v Alumni klub. V letu 2017 smo dobili vrnjenih 35 anket, ki kažejo, da je 26 študentov dobilo zaposlitev takoj, 6 študentov je čakalo na prvo zaposlitev do 3 mesece in 3 študenti so čakali na prvo zaposlitev med 3 in 6 meseci. Od tega je dobilo 17 študentov zaposlitev za določen čas in 18 za nedoločen čas. Na prvi stopnji KEMIJA smo poslali 12 anket, vrnjenih imamo 10. Rezultati anket kažejo, da večina diplomantov 1. stopnje ne išče zaposlitve, ampak nadaljujejo študij.

Za zmanjšanje dobe brezposelnosti bi predlagali:

- Alumni klub (vključitev v alumni klub, kjer je možnost povezave z že zaposlenimi bivšimi diplomanti veliko lažja in predvsem gre za hitrejši pretok informacij o možnosti zaposlitve)
- udeležba na sejmih delodajalcev (hitrejša navezava stikov, pridobitev ustreznih informacij za lažjo iskanje zaposlitve tudi v primeru, če ni primerne ponudnika za iskano področje)
- Erasmus izmenjavo – vzpodbujanje študentov za koriščenje te možnosti, kajti tudi preko teh izmenjav so možnosti mreženja in kasnejšega vključevanja v aktivno zaposlitev veliko večje.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc);

Ugotavljamo, da imajo vsi nosilci predmetov na 1.stopnji smeri KEMIJA ustrezne reference, mednarodno primerljive, kar je razvidno iz vsebin predmetov za posamezne izvajalce(<https://www.FKKT.UM.um.si/sl/node/1462>)

Prizadevali si bomo za sprotno posodabljanje študijskih gradiv in njihovo dostopnost.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost urnikov, materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd.)

Ugotavljamo, da so študijska gradiva primerna in prilagojena načinu poučevanja ter potrebam študentov. Študijska gradiva so aktualna in dostopna bodisi na FKKT UM v obliki skript, oziroma e-gradiv. Dodatna učna gradiva ponujajo izvajalci preko svojih povezav na internetu.

Prav tako se trudimo za optimiranje urnikov. Zaradi narave nekaterih predmetov načrtujemo v naslednjem študijskem letu nakup opreme za

neposredno spremljanje kemijskih eksperimentov v živo. Sicer ugotavljamo, da je oprema za neposredne študijske namene močno podfinancirana.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	Zadolžen	Rok
Nakup nove posodobljene opreme	Država, pristojno ministrstvo, rektorat UM (delitev sredstev)	Študijsko leto 2018/2019
Zmanjšati število študentov v skupinah na lab. vajah	Država, pristojno ministrstvo, rektorat UM (delitev sredstev). Vodstvo FKKT UM, Irena Ban	Študijsko leto 2018/2019

Univerzitetni študijski program Kemija ima omejeno število vpisnih mest, na katera se je v tekočem študijskem letu vpisalo 98 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Ta podatek kaže na velik interes za ta študij, saj velja podoben podatek za zadnji dve leti. Glede tega ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Problem študijskega programa je sicer nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov kot so matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Glavni problem študijskega programa pa še vedno ostaja preveliko število študentov pri laboratorijskih vajah, kar zmanjšuje kvaliteto dela oz. študenti ne pridobivajo zadostnih praktičnih izkušenj. Spremembe, za katere so odgovorni pristojno ministrstvo, UM in vodstvo FKKT UM, pričakujemo v študijskem letu 2018/2019. Ugotavljamo še potrebo po nabavi modernejše pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

8.1.3 Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Kemijska tehnologija

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **KEMIJSKA TEHNOLOGIJA**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016-2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je:
 - enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški,
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **prof. dr. Mojca Škerget**
9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah	Ločena so predavanja Matematike I in II za UNI in VS program.	Deloma. Ni zadostnih finančnih sredstev.
Ukrepi za povečanje	Dodatne ure vaj pri matematiki, sprotno spremljanje uspešnosti	Skozi daljše obdobje je bilo

prehodnosti na prvi stopnji	študentov in prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, dodatni izpitni roki pri nekaterih predmetih, podpora tutorskemu sistemu, analize uspešnosti vpisanih študentov na maturi, informiranje bodočih študentov in brucev o zahtevnosti študija.	doseženo, da študentje prehajajo v 2. in 3. letnik z največ dvema manjkajočima izpitoma nižjega letnika, kar jim omogoča sprotno opravljanje obveznosti vpisanega letnika.
Vzpodbude študentom za mednarodno mobilnost	Promocija mobilnosti, podpora pri pripravi na mobilnost, promocija priznavanja obveznosti, opravljenih v tujini	Število študentov na mobilnosti se nekoliko povečuje.
Izboljšati razmerje študentov na učitelja pri skupnih predmetih na 1. stopnji	Izvedba je pogojena s finančnimi sredstvi	Ko bodo zadostna finančna sredstva.
Reševanje problema prostorske stiske.	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
- pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
- študenti
- diplomanti (ALUMNI)
- nepedagoški delavci
- delodajalci (programski svet, drugi)
- tuji strokovnjaki
- drugi zunanji deležniki.

V letu 2017 so bili opravljeni razgovori z delodajalci, npr. s predstavniki podjetja Ecolab (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2358>), Krka, Henkel, Lek, prav tako pa tudi s predstavniki gospodarstva, npr. srednješolskih učiteljev in predstavniki ministrstev.

Posebni dokumentov oz. zapisov srečanj z zunanjimi deležniki na tematiko oblikovanja in izboljšanja študijskih programov nimamo. Do takšnih pogovorov prihaja na raznih dogodkih, kot so konference, simpoziji in drugi sestanki, kjer se srečujejo naši profesorji s predstavniki firm. Prav tako na fakulteto vabimo ljudi iz pomembnih podjetij, kjer jim predstavljamo obstoječ študijski program in smo odprti za njihove predloge, opažanja. Med člani komisije za kakovost na fakulteti je tudi predstavnik večjega slovenskega podjetja.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V

okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Študenti	Velika obremenitev študentov v zadnjih tednih zimskega semestra.	Predmet Organska kemija se izvaja kurzno (9 tednov).	Nosilec učne enote	Tekoče študijsko leto
Študenti, profesorji	Prilagoditi je potrebno vrstni red izvajanja predmetov, kar bo omogočilo ustrezno nadgradnjo znanj.	Predmeta Mehanika fluidov (MF) in Prenos toplote (PT) se izvajata kurzno in sicer najprej MF in nato PT.	Nosilec učnih enot	Tekoče študijsko leto
Študenti, profesorji	Prilagoditi je potrebno vrstni red izvajanja predmetov, kar bo omogočilo ustrezno nadgradnjo znanj.	Zamenjal se je vrstni red izvajanja predmetov Separacijska tehnika I in II, v okviru katerih se študenti seznanijo z mehanskimi (prej II) in termodifuzijskimi operacijami (prej I) tako, da se po novem najprej izvajajo predavanja mehanskih operacij (sedaj I) in nato termodifuzijskih operacij (sedaj II). Iz enakega razloga se je predmet Prenos snovi premaknil iz zimskega v letni semester 2.letnika.	Oba nosilca učnih enot	Tekoče študijsko leto
Študenti, delodajalci	Pomanjkljivo poznavanje strokovnih izrazov v tujem jeziku.	Na predavanjih se poda več strokovnih izrazov v tujem jeziku in priporoča tuja strokovna literatura.	Vsi nosilci učnih enot	Stalna aktivnost
Študenti, profesorji	Potreba po vključevanju raziskovalnega	Vspodbuja se vključevanje raziskovalnega	Vsi nosilci učnih enot	Stalna aktivnost

	dela v pedagoški proces (predavanja, vaje, seminarske naloge, zaključna dela).	dela v pedagoški proces (predavanja, vaje, seminarske naloge, zaključna dela).		
--	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--	--

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori. Naslednje leto se jim ocene ponovno preverijo.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu pri nekaterih učnih enotah neustrezne.	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah. Odpravijo se neskladja.	Predsednika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih študentskih anket.
Posodobitev študijskih gradiv.	Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Podvajanje učnih vsebin.	Pregled učnih enot, kjer prihaja do morebitnih podvajanj	Nosilci učnih enot	Junij 2018

	in uskladitev za preprečevanje podvajanja.		
Skupno izvajanje obveznih in izbirnih predmetov.	Iz učnih načrtov naj bodo vidne razlike, če gre za različno število kontaktnih ur in/ali ECTS točk. Razumljivo pojasniti razlike študentom.	Nosilci, izvajalci učnih enot	September 2018
Predavanja naj bodo pestra in zanimiva.	Popestritev predavanj s praktičnimi primeri, poskusi, multimedijo.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Več projektnega dela.	Vključevanje študentov v projektno delo, prijave PKP projektov.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Sprotno preverjanje znanja še ni uvedeno pri vseh učnih enotah.	Nosilci predmetov naj upoštevajo predloge študentov o sprotnem preverjanju znanja, kjer je to izvedljivo.	Nosilci učnih enot	December 2017
Načini preverjanja znanja ponekod niso v skladu z učnim načrtom.	Nosilci naj se držijo načinov ocenjevanja, kot so zapisani v učnih načrtih oz. uskladijo v učnih načrtih.	Nosilci učnih enot	Maj 2018
Na testih/izpitih ni jasno, kolikšen je prispevek posamezne naloge.	Na pisnih testih/izpitih naj bo navedeno, koliko točk/procentov je vredna posamezna naloga.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Maj 2018
Začetek študijskih aktivnosti.	Študijske aktivnosti se pričnejo po osmi uri.	Referat	December 2017
Uskladitev terminov kolokvijev/testov in izpitnih rokov.	Kolokviji/testi iz vaj, ki so pogoj za pristop k izpitu, naj se izvedejo pred vsakim izpitnim obdobjem. Kolokviji/testi iz predmeta naj bodo praviloma pred izpitnim obdobjem, pri večjih predmetih izjemoma v začetku izpitnega obdobja, vendar v dogovoru s študenti in vsaj en teden pred izpitnim rokom.	Nosilci učnih enot, referat	December 2017

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

V rezultatih ankete za študijsko leto 2015/2016 so bila ugotovljena dveletna odstopanja pri predmetih Matematika II in Matematika III, kjer večji delež študentov meni, da je premalo ur seminarskih vaj in preveč samostojnega dela študentov. Na skupni seji Katedre za kemijo in Katedre za kemijsko tehnologijo smo obravnavali vsebine učnih enot celotne vertikale matematike. Prevladalo je mnenje, da so vse vsebine nujno potrebne za nadaljnje predmete in da zmanjševanja obsega matematičnih vsebin katedri ne podpirata, saj z matematičnim znanjem študentje pridobivajo logično in tehniško razmišljanje. Študentje se morajo navaditi na samostojni študij in odgovorneje pristopati k študiju in preverjanju znanja, ne pa da prihajajo nepripravljeni na vaje in izpite. Problem je tudi v tem, da veliko študentov prehaja v drugi letnik brez opravljene Matematike I ali Matematike II iz prvega letnika, zato imajo v drugem letniku težave z Matematiko III. V letu 2015/2016 smo povečali število ur vaj pri Matematiki I z namenom, da bi študentje dobili temeljitejše osnove za nadaljnje matematične predmete. Študentom tretjega letnika in absolventom, ki še nimajo opravljene Matematike III iz drugega letnika, smo omogočili opravljanje sprotnih testov pri Matematiki III, kar je sicer kot oblika sprotnega dela namenjeno le študentom, ki so vpisani v drugi letnik.

Manjša odstopanja so se pojavila pri posameznih učnih enotah, predvsem v smislu, da je predavanj ali vaj premalo in samostojnega dela preveč, vendar dveletna odstopanja niso bila opažena. Izvajalci so bili pozvani, da spremljajo obremenitve študentov na daljši rok, saj na osnovi enega podatka ni mogoče sprejemati ukrepov.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v študijskem letu 2016/2017 izpolnilo 95 študentov FKKT UM, kar je 67 manj kot v preteklem študijskem letu (162). Še leto prej je bilo prav tako zabeleženo majhno število študentov (70), ki so pristopili k izpolnjevanju ankete. Razlogi za takšna nihanja v zadnjih treh letih so v povečanem številu diplomantov v študijskem letu 2015/2016, ko so se zaključili obstoječi študijski programi.

Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven. Samo 5 % jih je v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko, kar je 10 ur več, kot velja za celotno univerzo (25). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve. Na UM tako meni 17 % anketiranih. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je tako odgovorilo 24 % študentov.

Približno polovica vprašanih meni, da je bil pri študijskem procesu poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (74 %), le 29 % z vodstvom fakultete in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov. V vseh štirih primerih ugotavljamo zmanjšanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 19 % trdi, da so jih dosegli.

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati.

Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov, pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2016/2017 pozitivno odgovorilo 62 % študentov, kar je podobno stanju v študijskem letu 2015/2016.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti .

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIKI
<p>01 – INTERES ZA ŠTUDIJ tekočem študijskem letu 2017/18 je bilo razpisanih 80 vpisnih mest, vpisanih je bilo 62 kandidatov. Vpis je bil torej manjši kot v zadnjih dveh letih, ko je bil program polno zaseden. Delež sprejetih kandidatov v prvem prijavnem roku glede na razpisana vpisna mesta je bil 50 % (od tega s 1. študijsko željo 44 %), v drugem prijavnem roku je bilo sprejetih še 27 % študentov.</p>
<p>P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSKIMI UČITELJI Razmerje med študenti in visokošolskimi učitelji za celotno fakulteto (17,7) je nekoliko višje kot za celotno UM (15,4). Obremenjenost visokošolskih učiteljev na UNI programu Kemijska tehnologija je višja kot je povprečna obremenitev (podatek za fakulteto), saj je število študentov na UNI programu višje kot na MAG ali DR programu.</p>
<p>P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik (28%) je pod povprečjem UM (59,32%), zaradi česar ugotavljamo, da študenti vpisani v 1. letnik nimajo ustreznega predznanja, ali pa niso dovolj motivirani za sprotni študij. Težave se pojavljajo predvsem pri temeljnih naravoslovno matematičnih predmetih. Znižana prehodnost je tudi posledica nekoliko poostrenih pogojev za napredovanje. Je pa prehodnost iz 2. v 3. letnik (88,36%) višja kot je povprečna prehodnost na UM (79,68%), kar pripisujemo dejstvu, da gre v 2. letniku za bolj motivirane študente, ki so že osvojili večino študija v prvem letniku. Akcijski ukrepi za izboljšanje prehodnosti: uvedli smo dodatne ure vaj pri Matematiki I, na spletu so objavljena gradiva z rešenimi nalogami, problematiko smo obravnavali na Akademskem zboru. Razvit imamo tudi tutorski sistem. Tutorji študenti izvajajo dodatne učne ure pri predmetih, za katere se izkaže, da imajo z njimi študenti težave. Nudijo tudi individualno strokovno pomoč. Tutorji profesorji so na voljo vsem študentom za svetovanje in pomoč pri organizaciji študija. Fakulteta se trudi pridobiti v svoje študijske programe uspešnejše dijake. Za zmanjšanje fiktivnega vpisa se izogibamo 3. vpisu.</p>
ŠTEVILO DIPLOMANTOV
<p>P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA</p>

<p>Delež diplomantov, ki je zaključilo študij v roku (13,4 %) je pod povprečjem UM (38,63%), kar je posledica nižje prehodnosti iz 1. v 2. letnik, kot tudi dejstva, da mnogo študentov koristi absolventski staž. Povprečno število let trajanja študija je 4,27, kar je manj, kot za celotno univerzo (4,64). Med ukrepi za izboljšanje deleža diplomantov so predvsem ukrepi za izboljšanje prehodnosti. Zadnja leta organiziramo javne predstavitve mentorjev in njihovih diplomskih tem. Študente motiviramo za sproti študij, diplomiranje v roku in nadaljevanje študija na 2. stopnji brez vmesne pavze.</p>
<p>P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV Splošna ocena zadovoljstva s študijem, ki so jo podali študenti, je 3,56, kar je blizu povprečja za UM (3,78).</p>
<p>P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM Delež diplom na programu, ki so bile pripravljene v sodelovanju z okoljem (privatni in javni sektor) je 18,18 %, kar je višje od povprečja UM (5,84%).</p>
<p>ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH</p>
<p>P09 – INTERNACIONALIZACIJA Delež tujih državljanov, vpisanih na študijski program v preteklem študijskem letu je bil 2,05 (povprečje UM – 4,55). Delež tujcev, ki so bili v preteklem študijskem letu na izmenjavi na fakulteti (glede na vse vpisane študente) je 3,54 % (povprečje za UM – 5,46). Na FKKT UM se vsposodbuja priprava navodil za vaje v angleškem jeziku.</p>

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz. zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

Na programu UN Kemijska tehnologija je bilo za študijsko leto 2016/17 razpisanih 80 mest, vpisalo se je 80 novih študentov, program je bil torej polno zaseden. Študentov vpisanih s prvo prijavo je bilo približno 76%. Največ vpisanih študentov za študij Kemijske tehnologije (UN) je iz gimnazijskih programov (pribl. 95%) pri čemer sta v ospredju II.Gimnazija Maribor in Gimnazija Murska Sobota (skupaj 27,87% vpisanih študentov). Točke, ki so jih vpisani študenti dosegli na maturi so bile v območju 13 – 27, pri čemer je največ študentov doseglo med 16 do 21 točk (72,13%). Pri analizi doseženih ocen na maturi ugotavljamo, da je bila povprečna ocena pri predmetu Matematika 3,98, Fizika 3,36 in kemija 3,37.

Na podlagi te analize lahko ugotovimo, da se na študijski program vpisujejo predvsem povprečni dijaki. FKKT UM se trudi pridobiti najboljše dijake in bo tudi v prihodnje nadaljevala z aktivnostmi kot so: promocija študija na srednjih šolah, informativni dnevi za srednje šole na FKKT UM, sodelovanje pri srednješolskih raziskovalnih nalogah.

17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedba študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

Pri večini izbirnih predmetov se izvaja seminarsko ali projektno delo, kjer se študente spodbuja k samostojnemu delu. Tovrstne dejavnosti se upoštevajo v končni oceni. Zaključna dela so raziskovalno naravnana in vključujejo eksperimentalno delo v laboratoriju ali za računalnikom, ki ga študentje samostojno izvajajo, pri čemer jih vodijo in usmerjajo mentorji in somentorji.

Kvaliteto študija trajno izboljšujemo tudi tako, da v študijski proces vnašamo nove metode dela (e-izobraževanje, skupinsko delo). Visokošolski učitelji in sodelavci se z možnostmi uporabe modernih orodij, kot je e-učno okolje Moodle, seznanjajo na tečajih organiziranih v okviru Fakultete in Univerze. Fakultete je vključena v projekt Didakt.UM, kjer je načrtovan nadaljnji napredek pri uvajanju IKT v visokošolski pedagoški proces.

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnjega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposablja.

Največje število večkratnih neuspešnih opravljanj izpitov je opazno pri najtežjih predmetih in sicer predvsem v nižjih letnikih (matematike, fizike), kar je pričakovano glede na visok vpis v prvi letnik, razmeroma slabo predznanje in nepripravljenost brucev na intenziven, poglobljen in samostojen študij. Pri ostalih predmetih prihaja do tega izjemoma.

Pri večini učnih enot se izvaja sprotno preverjanje znanja. Načini preverjanja in ocenjevanja znanja so ustrezni. Do štiri in večkratnega opravljanja izpita je prišlo v 36 primerih in v največ primerih je izpit bil uspešno opravljen v petem (9 krat) ali v šestem poskusu (7 krat). V enem primeru je bil izpit uspešno opravljen v sedmem poskusu. V 19 primerih izpit ni bil opravljen od tega v enem primeru v šestem poskusu.

Večkratno neuspešno ponavljanje izpita je lahko tudi posledica tega, da se nekateri študentje za začetne izpitne roke ne pripravijo dovolj, ampak zgolj poskušajo. Zato jih spodbujamo k večji odgovornosti pri pristopanju k izpitnim rokam. Ocenjevalci so seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico. Komisija za študijske zadeve FKKT UM je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki so se udeležili delavnic, ki jih je na to temo organiziral rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo.

Praktično usposabljanje ni obvezno, temveč se izvaja v okviru izbirnega predmeta (Industrijski projekt) v obsegu 150 ur, v okviru katerega študentje povežejo svoja teoretična znanja s praktičnimi znanji in izkušnjami. Fakulteta ima sklenjene številne sporazume s podjetji, ki s svojo dejavnostjo pokrivajo področja naše študijske smeri in v katerih se izvaja usposabljanje. V študijskem letu 2016/2017 je praktično usposabljanje v okviru izbirnega predmeta Industrijski projekt prijavilo 10 študentov.

FKKT UM spodbuja študente, da se že med študijem vključujejo v raziskovalne projekte (industrijski, nacionalni, mednarodni), ki jih izvajamo na fakulteti, v okviru praktičnega dela, seminarskih in diplomskih nalog. Z namenom podpreti razvoj kompetenc, pridobivanje praktičnega znanja ter izkušenj študentov, fakulteta sodeluje tudi v projektih »Po kreativni poti do praktičnega znanja« (PKP). V letu 2017 smo izvajali dva projekta PKP, v njiju je sodelovalo skupno (na vseh programih 1. in 2. stopnje) 14 študentov, od tega 4 študenti programa UNI KT.

Študenti se vključujejo v raziskovalno delo laboratorijev tudi v okviru priprave diplomskega dela. Diplomsko delo je organizirano tako, da je poudarek na individualnem eksperimentalnem delu študenta v laboratoriju ali za računalnikom, pri čemer jih usmerjajo mentorji in somentorji. FKKT UM spodbuja tudi opravljanje diplomskih del v povezavi z gospodarstvom. Tako so bila v študijskem letu 2016/17 na univerzitetnem študijskem programu Kemijska tehnologija opravljena 4 diplomska dela v sodelovanju z gospodarstvom.

FKKT UM spodbuja študente k vključevanju v raziskovalno delo tudi s podeljevanjem dekanovih nagrad in priznanj za zaključna dela in raziskovalne naloge. Prav tako že vrsto let v sodelovanju s tovarno Henkel predlagamo najboljša diplomska, magistrska in doktorska dela za Henklove nagrade.

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

Podatke o zaposljivosti diplomantov na FKKT UM redno pridobivamo od Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje, čeprav se zavedamo, da na Zavodu niso več prijavljeni vsi iskalci zaposlitve in vsa prosta delovna mesta, zato ta slika ni celovita. Analize teh podatkov za leto 2017 za Slovenijo kažejo, da je bilo za visokošolsko izobrazbo 1. stopnje s področja Kemijske tehnologije in procesnega inženirstva sporočenih 30 prostih delovnih mest, medtem ko je bilo iskalcev zaposlitve 85.

Ta slika vsekakor ni realna, saj delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso gospodarske družbe v večinski lasti države, lahko objavo prostega delovnega mesta zagotovijo sami, o tem pa ZRSZ ne obveščajo. Zato na fakulteti vsako leto izvedemo anketo o zaposlovanju, ki jo oddajo študenti ob diplomiranju. V letu 2017 smo z anketo za vse študijske programe 1. in 2. stopnje dobili 35 odgovorov, med njimi je 26 anketirancev odgovorilo, da so prvo zaposlitev našli takoj, brez čakanja.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc);

Vsi nosilci in izvajalci učnih enot študijskega programa imajo ustrezne habilitacije ter pedagoške in raziskovalne reference.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost urnikov, materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd..)

- Na FKKT UM trajno izvajamo posodobitev učnih načrtov ter uskladitev učnih vsebin ter optimiramo urnike.
- Na FKKT UM vzpodbujamo uvajanje sodobnih učnih praks in IKT tehnologij, ki bo omogočilo na študenta osredotočeno poučevanje in učenje.
- V okviru finančnih možnosti posodabljammo učne pripomočke, predavalnice ter laboratorijsko in računalniško opremo.
- Večina študijskih gradiv je študentom prosto dostopna na spletu (e-gradiva, okolje Moodle).
- Uvajamo kurzni sistem izvedbe predavanj, s čimer smo dosegli enakomernejšo obremenitev študentov in njihovo razbremenitev v zadnjih tednih semestra.
- v 2017 smo sodelovali v projektu Izboljšanje procesa internacionalizacije slovenskega visokega šolstva - Izdelava učnih gradiv v angleščini.
- študentom invalidom se prilagajamo individualno (odvisno od primera) z načinom izvedbe izpitov, predavanj, vaj, čeprav takih primerov ni veliko.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	Zadolžen	Rok
Posodabljanje učnih načrtov in gradiv, optimiranje urnikov.	Vsi nosilci predmetov	Trajna aktivnost
Povečanje prehodnosti iz 1. v 2.letnik.	Dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu	Trajna aktivnost
Posodobitev laboratorijske in računalniške opreme, učilnic, druge infrastrukture.	Vodstvo FKKT UM	V skladu s finančnimi možnostmi

Univerzitetni študijski program Kemijska tehnologija ima omejeno število vpisnih mest, v tekočem študijskem letu se je vpisalo 77,5 % novih študentov (glede na celotno število razpisanih mest). Vpis je bil torej manjši kot v zadnjih dveh letih, ko je bil program polno zaseden. Glede tega zaenkrat ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Glavni problem študijskega programa je nizka prehodnost iz 1. v 2. letnik predvsem zaradi težjih predmetov kot so matematika in fizika, kjer fakulteta že izvaja ukrepe za povečanje prehodnosti. S temi ukrepi bomo v prihodnosti nadaljevali in sicer: dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu. Ugotavljamo tudi potrebo po posodobitvi pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

8.1.4 Samoevalvacijsko poročilo magistrskega študijskega programa 2. stopnje Kemijska tehnika

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **Kemijska tehnika**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016-2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je:
 - enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški,
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **prof. dr. Zorka Novak Pintarič**
9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

1. stopnja

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Ločitev predavanj po programih in izvedba vaj v manjših skupinah	Ločena so predavanja Matematike I in II za UNI in VS program.	Deloma. Ni zadostnih finančnih sredstev.
Ukrepi za povečanje prehodnosti na prvi stopnji	Dodatne ure vaj pri matematiki, sprotno spremljanje uspešnosti študentov in prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, dodatni izpitni roki pri nekaterih predmetih,	Skozi daljše obdobje je bilo doseženo, da študentje prehajajo v 2. in 3. letnik z največ dvema manjkajočima izpitoma nižjega letnika, kar jim omogoča sprotno

	podpora tutorskemu sistemu, analize uspešnosti vpisanih študentov na maturi, informiranje bodočih študentov in brucev o zahtevnosti študija.	opravljanje obveznosti vpisanega letnika.
Vzpodbude študentom za mednarodno mobilnost	Promocija mobilnosti, podpora pri pripravi na mobilnost, promocija priznavanja obveznosti, opravljenih v tujini	Število študentov na mobilnosti se nekoliko povečuje.
Razmisliti o zaposlitvi dodatnih asistentov v okviru finančnih možnosti	Ali smo? Zoran	
Izboljšati razmerje študentov na učitelja pri skupnih predmetih na 1. stopnji	Izvedba je pogojena s finančnimi sredstvi	Ko bodo zadostna finančna sredstva.
Reševanje problema prostorske stiske.	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.

2. stopnja

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Razširitev nabora izbirnih predmetov, ki se dejansko izvajajo	Izvajamo predstavitve izbirnih predmetov za študente, izvedli smo pregled nabora izbirnih predmetov, podali priporočila za združevanje, kjer je to mogoče.	Deloma. Zaradi nezadostnih finančnih sredstev je minimalno število študentov za izvajanje izbirnega predmeta 4..
Vzpodbude študentom za mednarodno mobilnost	Promocija mobilnosti, podpora pri pripravi na mobilnost, promocija priznavanja obveznosti, opravljenih v tujini	Število študentov na mobilnosti se nekoliko povečuje.
Razmisliti o zaposlitvi dodatnih asistentov v okviru finančnih možnosti	Ali smo? Zoran	
Reševanje problema prostorske stiske.	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
- pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
- študenti
- diplomanti (ALUMNI)
- nepedagoški delavci
- delodajalci (programski svet, drugi)
- tuji strokovnjaki
- drugi zunanji deležniki.

V letu 2017 so bili opravljeni razgovori z delodajalci, npr. s predstavniki podjetja Ecolab (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2358>), Krka, Henkel, Lek, prav tako pa tudi s predstavniki negospodarstva, npr. srednješolskih učiteljev in predstavniki ministrstev.

Posebni dokumentov oz. zapisov srečanj z zunanjimi deležniki na tematiko oblikovanja in izboljšanja študijskih programov nimamo. Do takšnih pogovorov prihaja na raznih dogodkih, kot so konference, simpoziji in drugi sestanki, kjer se srečujejo naši profesorji s predstavniki firm. Prav tako na fakulteto vabimo ljudi iz pomembnih podjetij, kjer jim predstavljamo obstoječ študijski program in smo odprti za njihove predloge, opažanja. Med člani komisije za kakovost na fakulteti je tudi predstavnik večjega slovenskega podjetja.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Študenti	Velika obremenitev v zadnjih tednih zimskega semestra	Enakomerneje razporediti obveznosti. Pričetek izbirnih predmetov čim prej.	PID, referat	December 2018
Študenti	Na voljo je veliko izbirnih predmetov, izvaja se jih malo, ker je pogoj za izvedbo 4-14 študentov.	1. Predstavitev izbirnih predmetov za študente. 2. Prevetritev nabora in zmanjšanje števila izb. predmetov.	1. PID 2. Katedri	1. Vsako leto maja 2. 31. maj 2018
Študenti, delodajalci	Več strokovnega tujega jezika	Angleški strokovni izrazi na predavanjih in vajah, tuja literatura	Nosilci učnih enot	Stalna aktivnost
Profesorji, študenti	Povečati vključenost	Vključiti dodatne	Nosilci učnih enot	Stalna aktivnost

	raziskovalnih vsebin v kurikulum	raziskovalne vsebine v predavanja, vaje, seminarske naloge, zaključna dela		
Delodajalci	Študente obremeniti, jim dati tudi mehka znanja	Več projektnega dela, problemsko učenje. Delavnice kariernega centra. Gostovanja strokovnjakov iz prakse.	Nosilci učnih enot, PID	Stalna aktivnost

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	zadolžen	rok
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori. Naslednje leto se jim ocene ponovno preverijo.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu pri nekaterih	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah.	Predsednika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih

učnih enotah neustrezne.	Odpravijo se neskladja.		študentskih anket.
Posodobitev študijskih gradiv.	Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Podvajanje učnih vsebin.	Pregled učnih enot, kjer prihaja do morebitnih podvajanj in uskladitev za preprečevanje podvajanja.	Nosilci učnih enot	Junij 2018
Skupno izvajanje obveznih in izbirnih predmetov.	Iz učnih načrtov naj bodo vidne razlike, če gre za različno število kontaktnih ur in/ali ECTS točk. Razumljivo pojasniti razlike študentom.	Nosilci, izvajalci učnih enot	September 2018
Predavanja naj bodo pestra in zanimiva.	Popestritev predavanj s praktičnimi primeri, poskusi, multimedijo.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Več projektnega dela.	Vključevanje študentov v projektno delo, prijave PKP projektov.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Sprotno preverjanje znanja še ni uvedeno pri vseh učnih enotah.	Nosilci predmetov naj upoštevajo predloge študentov o sprotnem preverjanju znanja, kjer je to izvedljivo.	Nosilci učnih enot	December 2017
Načini preverjanja znanja ponekod niso v skladu z učnim načrtom.	Nosilci naj se držijo načinov ocenjevanja, kot so zapisani v učnih načrtih oz. uskladijo v učnih načrtih.	Nosilci učnih enot	Maj 2018
Na testih/izpitih ni jasno, kolikšen je prispevek posamezne naloge.	Na pisnih testih/izpitih naj bo navedeno, koliko točk/procentov je vredna posamezna naloga.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Maj 2018
Začetek študijskih aktivnosti.	Študijske aktivnosti se pričnejo po osmi uri.	Referat	December 2017

Uskladitev terminov kolokvijev/testov in izpitnih rokov.	Kolokviji/testi iz vaj, ki so pogoj za pristop k izpitu, naj se izvedejo pred vsakim izpitnim obdobjem. Kolokviji/testi iz predmeta naj bodo praviloma pred izpitnim obdobjem, pri večjih predmetih izjemoma v začetku izpitnega obdobja, vendar v dogovoru s študenti in vsaj en teden pred izpitnim rokom.	Nosilci učnih enot, referat	December 2017
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

Rezultati ankete o obremenitvah študentov ne kažejo ponavljajočih odstopanj po učnih enotah.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v študijskem letu 2016/2017 izpolnilo 95 študentov FKKT UM, kar je 67 manj kot v preteklem študijskem letu (162). Še leto prej je bilo prav tako zabeleženo majhno število študentov (70), ki so pristopili k izpolnjevanju ankete. Razlogi za takšna nihanja v zadnjih treh letih so v povečanem številu diplomantov v študijskem letu 2015/2016, ko so se zaključili obstoječi študijski programi.

Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven. Samo 5 % jih je v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko, kar je 10 ur več, kot velja za celotno univerzo (25). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve. Na UM tako meni 17 % anketiranih. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je tako odgovorilo 24 % študentov.

Približno polovica vprašanih meni, da je bil pri študijskem procesu poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (74 %), le 29 % z vodstvom fakultete in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov. V vseh štirih primerih ugotavljamo zmanjšanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 19 % trdi, da so jih dosegli.

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati. Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov, pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2016/2017 pozitivno odgovorilo 62 % študentov, kar je podobno stanju v študijskem letu 2015/2016.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIH
P01 – INTERES ZA ŠTUDIJ Na razpisana mesta se je prijavilo dvakrat toliko kandidatov, kar kaže na dober interes za študij. Vsa razpisana mesta so bila zasedena.
P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSKIMI UČITELJI Število študentov na visokošolskega učitelja (FTE) za FKKT UM je 17,66, kar presega povprečno vrednost za UM, ki je 15,4.
P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik je 100 %.
ŠTEVILO DIPLOMANTOV
P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA V roku je zaključilo študij 65 % študentov, povprečno trajanje študija je 3,17 let. Oba kazalca sta boljša kot je povprečje UM.
P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV Ocene zadovoljstva so med 4,5 in 5, kar kaže na veliko zadovoljstvo študentov s študijem.
P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM Delež diplom z okoljem je 16,67, kar je bistveno več od povprečja UM. Prizadevamo si, da se študentje v čim večjem številu povežejo s podjetji, kjer opravljajo prakse in tam opravijo tudi zaključno delo. Nekateri takoj zatem dobijo tudi zaposlitev pri istem delodajalcu.
ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH
P09 – INTERNACIONALIZACIJA Delež diplom tujih študentov je 4,55 in je nekoliko nižji od povprečja na UM. Vpisanih tujih študentov na program ni. V preteklem letu je bilo prevedenih v angleščino nekaj učnih gradiv, tj. navodil za vaje, kar naj bi dolgoročno ugodno vplivalo na povečanje števila tujih študentov.

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz.

zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

Za študijsko leto 2016/2017 je prijave oddalo 41 kandidatov, 8 jih ni diplomiralo do postavljenega roka, 4 so se odločili za drug študijski program, tako da je izbirni postopek za 22 razpisanih mest potekal med 29 kandidati. V skladu s pravili izbirnega postopka je bilo izbranih 22 najvišje uvrščenih kandidatov. Med njimi jih je 17 končalo univerzitetni študijski program Kemijska tehnologija in 5 visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija med temi 3 na Univerzi v Ljubljani. Povprečna ocena sprejetih kandidatov, ki so končali univerzitetni program, je bila 7,70, kandidatov, ki so končali VS program, pa 8,27. Na prvih 7 mestih so vsi kandidati z UNI programa. VS kandidati so razvrščeni na 8., 14., 18., 19. in 22. mesto. Vsi VS kandidati so imeli opravljeno oz. priznано Kemijsko reakcijsko tehniko I, ki se upošteva v izbirnem postopku. Kandidat na zadnjem mestu je v izbirnem postopku dosegel 76 % rezultat glede na prvouvrščenega. Glede na to ugotavljamo, da so kriteriji izbora v primeru omejitve vpisa ustrezni, saj dajejo prednost UNI kandidatom, medtem ko VS kandidate spodbujajo k boljšim ocenam in izbiri dodatnega oz. izbirnega predmeta.

17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedba študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

V učnih načrtih je veliko samostojnega dela. Pri nekaterih obveznih in pri večini izbirnih predmetov se izvajajo projektne naloge in seminarsko delo, s čemer so študentje zelo zadovoljni. Zaključna dela so naravnana raziskovalno in vključujejo eksperimentalno delo, ki poteka v laboratorijih, pogosto tudi v sodelovanju s podjetji ali negospodarstvom, npr. ministrstvi, inštituti. Študentje izvajajo zaključna dela samostojno, pri tem jih vodijo in usmerjajo mentorji in somentorji.

Spodbuja se uporaba učnega okolja Moodle. Fakulteta je vključena v projekt Didakt.UM, kjer je načrtovan nadaljnji napredek pri uvajanju digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje.

Predlaga se, da se pri vseh učnih enotah, kjer je relevantno, postavijo jasni kriteriji za ocenjevanje projektne in seminarskega dela študentov in da se tovrstne dejavnosti upoštevajo v končni oceni.

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposabljaajo.

Pri veliki večini učnih enot se izvaja sprotno preverjanje znanja. Načini preverjanja in ocenjevanja znanja ustrezajo temu, kar je zapisano v učnih načrtih. Do štiri- in večkratnega opravljanja izpita je prišlo le v enem primeru, ki pa je bil v petem poskusu uspešno opravljen. Gre za posamičen

primer, ki je posledica tega, da se nekateri študentje za prve roke ne pripravijo dovolj, ampak zgolj poskušajo, zato jih spodbujamo k večji odgovornosti pri pristopanju k izpitnim rokam. Ocenjevalci so seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico. Komisija za študijske zadeve FKKT UM je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki so se udeležili delavnic, ki jih je na to temo organiziral rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo.

Študijski program vsebuje obvezno učno enoto Industrijski projekt, ki predstavlja praktično usposabljanje v obsegu 150 ur. Študentje ga opravljajo v podjetjih, raziskovalnih in drugih organizacijah. Praktično usposabljanje poteka brez problemov, fakulteta ima sklenjene številne sporazume s podjetji. Študente spodbujamo, da sami aktivno iščejo podjetja za prakso. V raziskovalno delo so vključeni vsi študenti pri opravljanju magistrskih del. Veliko učnih enot vsebuje seminarsko delo, pri katerem se študentje prav tako vključujejo v raziskovalno delo. En študent tega študijskega programa je sodeloval v projektu PKP (Po kreativni poti do znanja).

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

Fakulteta je izvedla anketo med vsemi diplomanti 1. in 2. stopnje, v kateri je prejela 35 odgovorov, med njimi je 26 anketirancev odgovorilo, da so prvo zaposlitev našli takoj brez čakanja.

Po podatkih Zavoda RS za zaposlovanje je bilo v Sloveniji v letu 2017 razpisanih 50 delovnih mest za magistre inženirje kemijske tehnike oz. kemijskega inženirstva in predbolonjske univerzitetne inženirje kemijske tehnologije oz. kemijskega inženirstva (Klasius 524 Kemijska tehnologija in procesno inženirstvo). Iskalcev zaposlitve v tej skupini je bilo 69. Povprečno čakanje na prvo zaposlitev mladih diplomantov je bilo okoli 6 mesecev.

Ob tem je potrebno dodati, da od aprila 2013 prijava prostega delovnega mesta pri Zavodu ni več obvezna. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta lahko zagotovijo sami, o tem pa Zavoda ne obveščajo, zato Zavod za zaposlovanje ne razpolaga več s podatki o vseh prostih delovnih mestih v državi.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc);

Vsi nosilci in izvajalci imajo ustrezne habilitacije ter pedagoške in raziskovalne reference.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost urnikov, materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd..)

Večina študijskih gradiv je študentom brezplačno dostopna na strani e-gradiva in v okolju Moodle. Urnike stalno optimiramo in prilagajamo študentom. Kjer je možno, smo izvedbo nekaterih predmetov z manjšim številom ur strnili v prvih 9 ali 10 tednov semestra, s čemer smo dosegli enakomernejšo obremenitev študentov in razbremenili zadnje tedne semestra, ko so študentje praviloma najbolj obremenjeni. Z velikim trudom glede na finančne zmožnosti posodabljam laboratorijsko in računalniško opremo, predavalnice in drugo potrebno infrastrukturo.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	Zadolžen	Rok
Posodabljanje učnih načrtov in gradiv, optimiranje urnikov.	Vsi nosilci predmetov	Trajna aktivnost
Povečanje prehodnosti iz 1. v 2.letnik.	Dodatne ure vaj pri težjih predmetih (matematika, fizika), prilagoditve preverjanj znanj po potrebi, podpora tutorskemu sistemu	Trajna aktivnost
Posodobitev laboratorijske in računalniške opreme, učilnic, druge infrastrukture.	Vodstvo FKKT UM	V skladu s finančnimi možnostmi

Na magistrskem študijskem programu Kemijska tehnika je bilo v študijskem letu 2016/2017 razpisanih 22 vpisnih mest, na katera se je prijavilo 44 kandidatov, kar kaže na velik interes za ta študij. Zato smo v razpisu za študijsko leto 2018/2019 število vpisnih mest povečali na 25. Izbirni postopek je ustrezen, saj daje prednost pri vpisu diplomantom univerzitetnih študijskih programov pred visokošolskimi strokovnimi. Določen problem študijskega programa predstavlja izvajanje izbirnih predmetov, saj se zaradi omejenih sredstev izvajajo le predmeti, na katere so prijavljeni vsaj 4 študenti. Zato se kljub veliki ponudbi dejansko izvaja le nekaj izbirnih predmetov. Z izvajanjem ukrepov promocije izbirnih predmetov smo dosegli, da se je pričelo izvajati nekaj novih predmetov. Ugotavljamo še potrebo po nabavi modernejših pedagoške in raziskovalne opreme. V ta namen se prijavljamo na različne razpise, vendar bi morala država poskrbeti za povečanje financiranja opreme tehniških fakultet.

Večje spremembe študijskega programa niso predvidene. Od manjših sprememb spodbujamo posodabljanje literature, jasnejše definiranje učnih izidov v skladu z Bloomovo taksonomijo, povečevanje seminarskega dela študentov in vključenost študentov v raziskovalno delo.

8.1.5 Samoevalvacijsko poročilo univerzitetnega študijskega programa 2. stopnje Kemija

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **Kemija**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016/2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je:
 - enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški,
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **red.prof.dr. Peter Krajnc**
9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
reševanje problema prostorske stiske	FKKT UM je najela nekaj prostorov za izvedbo pedagoškega procesa v bližini tehniških fakultet.	Dobra.
razširitev nabora izbirnih predmetov, ki se dejansko izvajajo	Izvajamo predstavitve izbirnih predmetov za študente, izvedli smo pregled nabora izbirnih predmetov, podali priporočila za združevanje, kjer je to mogoče.	Deloma. Zaradi nezadostnih finančnih sredstev je minimalno število študentov za izvajanje izbirnega predmeta 4.

vzpodbude študentom za mednarodno mobilnost	Promocija mobilnosti, podpora pri pripravi na mobilnost, promocija priznavanja obveznosti, opravljenih v tujini	Število študentov na mobilnosti se nekoliko povečuje.
---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
- pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
- študenti
- diplomanti (ALUMNI)
- nepedagoški delavci
- delodajalci (programski svet, drugi)
- tuji strokovnjaki
- drugi zunanji deležniki.

V letu 2017 so bili opravljeni razgovori s predstavniki podjetja Ecolab (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2358>), Krka, Henkel in Lek, ter s predstavniki negospodarstva, npr. srednješolskih učiteljev in predstavniki ministrstev.

Posebnih dokumentov oz. zapisov srečanj z zunanjimi deležniki na tematiko oblikovanja in izboljšanja študijskih programov nimamo. Do takšnih pogovorov prihaja na raznih dogodkih, kot so konference, simpoziji in drugi sestanki, kjer se srečujejo naši profesorji s predstavniki podjetij. Prav tako na fakulteto vabimo ljudi iz pomembnih podjetij, kjer jim predstavljamo obstoječ študijski program in smo odprti za njihove predloge, opažanja. Med člani komisije za kakovost na fakulteti je tudi predstavnik večjega slovenskega podjetja Talum-a.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
študenti	obremenjenost študentov v zadnjih tednih zimskega semestra	enakomerneje razporediti obveznosti (pričetek izbirnih predmetov čimprej)	PID* referat	december 2018
študenti delodajalci	pomanjkljivo znanje in nerazumevanje angleških strokovnih izrazov	uvajanje strokovnih izrazov v angleškem jeziku na predavanjih in vajah, uporaba tuje literature	nosilci/izvajalci učnih enot	stalna aktivnost

nosilci/izvajalci IP** študenti	veliko število IP, izvaja pa se jih le nekaj	predstavitev IP, preveriti nabor in zmanjšati število IP	PID katedra za kemijo KOK	31. maj 2018
študenti nosilci/izvajalci učnih enot	potreba po vključevanju raziskovalnih vsebin v izobraževanje	vključevanje dodatnih raziskovalnih vsebin v predavanja, vaje, seminarske naloge in zaključna dela	nosilci/izvajalci učnih enot	stalna aktivnost
delodajalci	potreba po mehkih znanjih	izvajati projektno delo, uvesti problemsko učenje, obiskovati delavnice kariernega centra, gostovati strokovnjake iz prakse	Nosilci/izvajalci učnih enot PID	stalna aktivnost

*PID: prodekan za izobraževalno dejavnost

**IP: izbirni predmet

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	zadolžen	rok
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori. Naslednje	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.

	leto se jim ocene ponovno preverijo.		
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu pri nekaterih učnih enotah neustrezne.	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah. Odpravijo se neskladja.	Predstojnika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih študentskih anket.
Posodobitev študijskih gradiv.	Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Podvajanje učnih vsebin.	Pregled učnih enot, kjer prihaja do morebitnih podvajanj in uskladitev za preprečevanje podvajanja.	Nosilci učnih enot	Junij 2018
Skupno izvajanje obveznih in izbirnih predmetov.	Iz učnih načrtov naj bodo vidne razlike, če gre za različno število kontaktnih ur in/ali ECTS točk. Razumljivo pojasniti razlike študentom.	Nosilci, izvajalci učnih enot	September 2018
Predavanja naj bodo pestra in zanimiva.	Popostritev predavanj s praktičnimi primeri, poskusi, multimedijo.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Več projektne dela.	Vključevanje študentov v projektno delo, prijave PKP projektov.	Nosilci, izvajalci učnih enot	Stalna aktivnost
Sprotno preverjanje znanja še ni uvedeno pri vseh učnih enotah.	Nosilci predmetov naj upoštevajo predloge študentov o sprotnem preverjanju znanja, kjer je to izvedljivo.	Nosilci učnih enot	December 2017
Načini preverjanja znanja ponekod niso v skladu z učnim načrtom.	Nosilci naj se držijo načinov ocenjevanja, kot so zapisani v učnih načrtih oz. uskladijo v učnih načrtih.	Nosilci učnih enot	Maj 2018
Na testih/izpitih ni jasno, kolikšen je prispevek posamezne naloge.	Na pisnih testih/izpitih naj bo navedeno, koliko točk/procentov je	Nosilci, izvajalci učnih enot	Maj 2018

	vredna posamezna naloga.		
Začetek študijskih aktivnosti.	Študijske aktivnosti se pričnejo po osmi uri.	Referat	December 2017
Uskladitev terminov kolokvijev/testov in izpitnih rokov.	Kolokviji/testi iz vaj, ki so pogoj za pristop k izpitu, naj se izvedejo pred vsakim izpitnim obdobjem. Kolokviji/testi iz predmeta naj bodo praviloma pred izpitnim obdobjem, pri večjih predmetih izjemoma v začetku izpitnega obdobja, vendar v dogovoru s študenti in vsaj en teden pred izpitnim rokom.	Nosilci učnih enot, referat	December 2017

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

Rezultati ankete za študijsko leto 2016/2017 niso pokazali neustreznosti pri obremenitvah študentov.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v študijskem letu 2016/2017 izpolnilo 95 študentov FKKT UM, kar je 67 manj kot v preteklem študijskem letu (162). Še leto prej je bilo prav tako zabeleženo majhno število študentov (70), ki so pristopili k izpolnjevanju ankete. Razlogi za takšna nihanja v zadnjih treh letih so v povečanem številu diplomantov v študijskem letu 2015/2016, ko so zaključili obstoječi študijski programi.

Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 23 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven. Samo 5 % jih je v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 18 % si jih je prizadevalo za višje ocene. Za študij so porabili približno 35 ur tedensko, kar je 10 ur več, kot velja za celotno univerzo (25). Samo 25 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve. Na UM tako meni 17 % anketiranih. Približno 18 % anketiranih ugotavlja, da je program izpolnil njihova pričakovanja. V lanskem študijskem letu je tako odgovorilo 24 % študentov.

Približno polovica vprašanih meni, da je bil pri študijskem procesu poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 25 % študentov je potrdilo sprotne preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (83 %) in knjižnico (74 %), le 29 % z vodstvom fakultete in približno 37 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 28 % študentov. V vseh štirih primerih ugotavljamo zmanjšanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 19 % trdi, da so jih dosegli.

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati. Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov, pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2016/2017 pozitivno odgovorilo 62 % študentov, kar je podobno stanju v študijskem letu 2015/2016.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIKI
<p>P01 – INTERES ZA ŠTUDIJ V tekočem študijskem letu je bilo na prvem roku razpisanih 15 mest. Na razpisana mesta se je prijavilo kar 1.7 krat toliko kandidatov kot je bilo razpisanih mest, kar kaže na velik interes za študij. Razmerje med prijavljenimi kandidati in razpisnimi mesti je 166.70, kar je višje kot je povprečje UM (48.00). Predlog ukrepov: Zaenkrat nobenih.</p>
<p>P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSКИMI UČITELJI Razmerje med študenti in visokoškolskimi učitelji za celotno fakulteto (17.66) je nekoliko višje kot za celotno UM (15.40). Obremenjenost visokoškolskih učiteljev na prvi stopnji je višja v primerjavi z obremenjenostjo na drugi stopnji, saj je število študentov na drugi stopnji nižje. Predlog ukrepov: Seznaniti pristojne s problemom.</p>
<p>P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik je 100 %. Predlog ukrepov: Zaenkrat nobenih.</p>
ŠTEVILO DIPLOMANTOV
<p>P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA Delež študentov, ki zaključijo študij v roku (75.00 %) je nad povprečjem UM (25.22%). Povprečno število let trajanja študija je 2.64 leta, kar je manj, kot za celotno univerzo (3.86 leta). Predlog ukrepov: Zaenkrat nobenih, saj do takšnega odstopanja prihaja zaradi absolventskih stažev.</p>
<p>P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV Zadovoljstvo študentov je 3.58, kar je blizu povprečja za UM (3.78). Ocenjujemo, da je zadovoljstvo s študijem primerno in v sorazmerju z zahtevnostjo študija. Predlog ukrepov: /</p>
<p>P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM Delež diplom, ki so bile pripravljene v sodelovanju z okoljem po programih je 9.09, kar je bistveno višje od povprečja UM (3.94). Predlog ukrepov: Dodatno prizadevanje v povezovanju študentov s podjetji.</p>
ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH
<p>P09 – INTERNACIONALIZACIJA Delež diplom tujih študentov je 9.09. Vpisanih tujih študentov na program ni. V preteklem letu je bilo prevedenih v angleščino nekaj učnih gradiv, tj. navodil za vaje, kar naj bi dolgoročno ugodno vplivalo na povečanje števila tujih študentov. Predlog ukrepov:</p>

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz. zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

Za študijsko leto 2016/2017 je prijave oddalo 22 kandidatov. 3 kandidati niso diplomirali do postavljenega roka, tako, da je izbirni postopek potekal med 19 kandidati. V skladu s pravili izbirnega postopka je bilo izbranih 15 najvišje uvrščenih kandidatov. Med njimi jih je 9 končalo univerzitetni študijski program Kemija, 1 univerzitetni študijski program Kemijska tehnologija, 4 visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija - med temi 1 na Univerzi v Ljubljani in 1 kandidat univerzitetni študijski program Izobraževalna kemija na Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru. Povprečna ocena sprejetih kandidatov, ki so končali univerzitetni program, je bila 7.71, kandidatov, ki so končali VS program, pa 7.34. Na prvih 9 mestih so vsi kandidati s programa Kemija UN. Na 11. mestu je kandidat s programa Kemijska tehnologija UN in na 10., 12.-14. mestu kandidati programa Kemijska tehnologija VS. Na 15. mestu pa je kandidat programa Izobraževalna kemija. Kandidat VS programa, uvrščen na 10. mesto je imel opravljen izpit iz Organske sinteze ter kandidat Kemijske tehnologije UN programa izpit iz Matematika III, ki se upoštevata v izbirnem postopku. Glede na to ugotavljamo, da so kriteriji za omejitev vpisa ustrezno postavljeni, saj dajejo prednost UN kandidatom, medtem ko VS kandidate spodbujajo k boljšim ocenam in izbiri dodatnega izbirnega predmeta.

17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedba študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

V učnih načrtih je predvideno veliko samostojnega dela s strani študentov. Pri nekaterih obveznih in pri večini izbirnih predmetov se izvajajo projektne naloge in/ali seminarsko delo, s čemer so študentje zelo zadovoljni. Zaključna dela so naravnana raziskovalno in vključujejo eksperimentalno delo, ki poteka v laboratorijih, pogosto tudi v sodelovanju s podjetji ali negospodarstvom, kot so razni inštituti. Študentje izvajajo zaključna dela samostojno, pri tem jih vodijo in usmerjajo mentorji in somentorji.

Visokošolske učitelje se spodbuja se k uporabi digitalnih tehnologij za poučevanje, kot je npr. učno okolje Moodle. Fakulteta je vključena v projekt Didakt.UM, kjer je načrtovan nadaljnji napredek pri uvajanju digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje.

Ugotavljamo, da študenti menijo, da ponekod niso jasno opredeljeni kriteriji za ocenjevanje seminarskih nalog, laboratorijskih vaj ... Nadalje, študenti želijo poznati točkovnik za posamezne naloge na izpiti. Predlaga se, da se pri vseh učnih enotah, kjer je relevantno, postavijo jasni kriteriji za ocenjevanje projektne in seminarskega dela študentov in da se tovrstne dejavnosti upoštevajo v končni oceni.

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do

neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnjega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposablja.

V šolskem letu 2016/2017 ne beležimo nobenega komisijskega izpita. Nadalje, večina študentov je opravilo izpite v prvem roku. Povprečno število opravljanj izpitov je enako 1,05. K takšnemu uspehu je pripomoglo dejstvo, da so študenti imeli možnost opravljanja izpitov v treh rokih, ki so bili ustrezno razporejeni v izpitnih obdobjih, in, da so imeli pri posameznih predmetih možnost sprotnega preverjanja in ocenjevanja znanja preko seminarskih nalog.

Ocenjevalci so seznanjeni z merili in načini za preverjanje in ocenjevanje študentov, saj so javno dostopni. Komisija za študijske zadeve FKKT UM je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki so se udeležili delavnic, ki jih je na to temo organiziral rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo.

Med študenti je prisotna želja po večjem praktičnem znanju, saj predvidene laboratorijske vaje tekom študija ne nudijo zadostnih izkušenj. Študijski program vsebuje obvezno učno enoto Industrijski projekt, ki predstavlja praktično usposabljanje v obsegu 150 ur. Študentje ga opravljajo v podjetjih, raziskovalnih in drugih organizacijah. Praktično usposabljanje poteka brez problemov, fakulteta ima sklenjene številne sporazume s podjetji. Študente spodbujamo, da sami aktivno iščejo podjetja za prakso. V študijskem letu 2016/2017 je 10 študentov od 13 vpisanih, uspešno opravilo praktično usposabljanje v različnih gospodarskih družbah. Na tak način lahko študenti povežejo svoja teoretična znanja s praktičnimi znanji in izkušnjami. Študenti lahko izvajajo tudi magistrska dela v gospodarstvu, ki daje pobude za reševanje konkretnih problemov v industriji. V študijskem letu 2016/2017 je en študent opravil magistrsko delo v sodelovanju s podjetjem Pomurske mlekarne. Pogosto študenti v takšnih podjetjih dobijo prvo zaposlitev. Trije študenti so izvedli magistrsko delo v sodelovanju s Kemijskim inštitutom in en študent v sodelovanju z Inštitutom Jožefa Štefana.

Za pridobivanje dodatnih znanj, študentom omogočamo aktivno vključevanje v raziskovalno delo. Študente II stopnje, smo tako kot študente I stopnje, vključevali v projekte "Po kreativni poti do praktičnega znanja" (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2390>; Resveratrol - Ekstrakcijske metode, antioksidativno delovanje in antikancerogeni učinki – v sodelovanju s podjetjem SANOFARM proizvodnja in trgovina s fitoterapevtskimi izdelki, medicinskimi pripomočki ter storitve d.o.o., Razvoj modificiranih polimernih materialov za doseganje željenih lastnosti – v sodelovanju s podjetjem REVI družba za proizvodnjo in trgovino d.o.o.). S programa KEMIJA MAG je na omenjenih projektih sodelovalo 6 študentov. Ti projekti so ob partnerskem sodelovanju visokošolskih zavodov z gospodarstvom in s pomočjo pedagoških mentorjev iz izobraževalne institucije in mentorjev iz gospodarske sfere, omogočili študentom pridobivanje konkretnih in praktičnih izkušenj. Študenti so bili vključeni tudi v različne domače in mednarodne projekte. V okviru projektnih aktivnosti, ki potekajo kot dopolnitev rednega učnega procesa, so si študenti razvijali inovativnost, kreativno razmišljanje ter druge kompetence, ki jim bodo omogočile lažji prehod iz izobraževanja v zaposlitev. Nadalje, vključitev študentov

v projekte poveča njihove delovne izkušnje v laboratoriju, saj delo opravljajo večinoma sami pod vodstvom delovnega mentorja. Sodelovanje omogoča tudi večjo količino opravljenega dela za laboratorije, kar pomeni več rezultatov in s tem tudi večje število strokovnih objav.

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

Po podatkih Zavoda RS za zaposlovanje je bilo v Sloveniji v letu 2017 za program KEMIJA MAG razpisanih 65 delovnih mest na ravni Slovenije (od tega 5 delovnih mest v območni službi Maribor), iskalcev zaposlitve pa je bilo 6.

Način pridobivanja in podajanja podatkov se z leti spreminja. Tako je dne 12. 04. 2013 pričel veljati Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela (ZUTD-A), ki je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso gospodarske družbe v večinski lasti države, lahko objavo prostega delovnega mesta zagotovijo sami, o tem pa ZRSZ ne obveščajo. Zavod tako nima več podatkov o vseh prostih delovnih mestih v državi.

Na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo si s pomočjo ankete o zaposljivosti (Vprašalnik o zaposljivosti diplomantov FKKT UM) prizadevamo slediti zaposljivost naših diplomiranih in magistriranih študentov. Študentom pred podelitvijo diplom in magisterijev v juniju in decembru posredujemo anketo o zaposljivosti in pristopno izjavo v Alumni klub. V letu 2016/2017 smo posredovali 12 anket in dobili vrnjenih 5 anket. Rezultati anket kažejo, da so se zaposlili 3 študenti, 2 sta brezposelna in noben študent ni nadaljeval študija. Povprečen čas prve zaposlitve študentov, ki so magistrirali, je maksimalno 7,4 mesece.

Za zmanjšanje dobe brezposelnosti bi predlagali:

- Alumni klub (vključitev v alumni klub, kjer je možnost povezave z že zaposlenimi bivšimi diplomanti veliko lažja in predvsem gre za hitrejši pretok informacij o možnosti zaposlitve)
- Udeležbo na sejmih delodajalcev (hitrejša navezava stikov, pridobitev ustreznih informacij za lažje iskanje zaposlitve tudi v primeru, če ni primernega ponudnika za iskano področje)
- Erasmus izmenjavo – vzpodbujanje študentov za koriščenje te možnosti, kajti tudi preko teh izmenjav so možnosti mreženja in kasnejšega vključevanja v aktivno zaposlitev veliko večje.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc)

Ugotavljamo, da imajo vsi nosilci in izvajalci učnih enot ustrezne habilitacije ter pedagoške in mednarodno primerljive raziskovalne reference, kar je razvidno iz vsebin predmetov za posamezne izvajalce (<https://www.FKKTUM.um.si/sl/node/1462>). Prizadevali si bomo za sprotno posodabljanje študijskega gradiva in njihovo dostopnost.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost

urnikov, materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd..)

Ugotavljamo, da so študijska gradiva primerna in prilagojena načinu poučevanja ter potrebam študentov. Študijska gradiva so aktualna in dostopna bodisi na FKKT UM v obliki skript oziroma e-gradiv. Dodatna učna gradiva ponujajo izvajalci preko svojih povezav na internetu tudi v okolju Moodle.

Prav tako se trudimo za optimiranje urnikov in jih prilagajamo študentom. Kjer je možno, smo izvedbo nekaterih predmetov z manjšim številom ur strnili v prvih 9 ali 10 tednov semestra, s čemer smo dosegli enakomernejšo obremenitev študentov in razbremenili zadnje tedne semestra, ko so študentje praviloma najbolj obremenjeni. Z velikim trudom glede na finančne zmožnosti posodabljammo laboratorijsko in računalniško opremo, predavalnice in drugo potrebno infrastrukturo.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	zadolžen	rok
Zmanjšanja skupin pri lab. vajah	Država - pristojno ministrstvo Rektorat UM-delitev sredstev Vodstvo FKKT UM	študijsko leto 2018/2019
Nabava modernejše opreme, primerljiva potrebam v industriji	Država - pristojno ministrstvo, Rektorat UM - delitev sredstev Morda bi bil interes iz strani podjetij, da financirajo nakup opreme, za pridobitev že izgrajenega kadra	čimprej

Magistrski študijski program Kemija ima omejeno število vpisnih mest, na katera se je v tekočem študijskem letu prijavilo 66 % več kandidatov. Ta podatek kaže na zelo velik interes za ta študij. Glede tega ne bomo uvajali dodatnih ukrepov. Glavni problem študijskega programa je preveliko število študentov pri laboratorijskih vajah, kar zmanjšuje kvaliteto dela oz. študenti ne pridobivajo zadostnih praktičnih izkušenj. Spremembe, za katere so odgovorni pristojno ministrstvo, UM in vodstvo FKKT UM, pričakujemo v študijskem letu 2018/2019. Ugotavljamo še potrebo po čim prejšnji nabavi modernejše pedagoške in raziskovalne opreme, ki bi bila primerljiva potrebam v industriji.

8.1.6 Samoevalvacijsko poročilo doktorskega študijskega programa 3. stopnje Kemija in kemijska tehnika

1. Članica: **FKKT UM**
2. Ime študijskega programa: **KEMIJA IN KEMIJSKA TEHNIKA**
3. Študijsko leto samoevalvacije (v nadaljevanju se izraz »preteklo leto« nanaša na študijsko leto, za katerega se izvaja samoevalvacija): **2016/2017**
4. Vrsta študijskega programa:
 - visokošolski strokovni,
 - univerzitetni,
 - magistrski,
 - enovit magistrski,
 - doktorski,
 - za izpopolnjevanje.
5. Stopnja študijskega programa:
 - prva,
 - druga,
 - tretja.
6. Trajanje študijskega programa:
 - 1 leto 3 leta 5 let
 - 2 leti 4 leta 6 let
7. Študijski program je:
 - enopredmetni,
 - dvopredmetni,
 - pedagoški,
 - nepedagoški,
 - interdisciplinarni,
 - skupni,
 - drugo: _____ .
8. Vodja študijskega programa: **prof. dr. Andreja Goršek**
9. Navedite izvedena priporočila za ocenjevani študijski program v preteklem letu (ali letih pred tem, če je aktivnost takšna, da se učinek pozna po daljšem obdobju in je viden šele v preteklem letu) in izpostavitve ovire, če posameznih priporočil niste uvedli.

Predlagan ukrep	Ocena izvedbe	Uspešnost ukrepa
Podatki Zavoda RS za zaposlovanje za leto 2016, so pokazali enako število registriranih brezposelnih doktorjev znanosti s področja kemije in kemijske tehnike, kot prostih delovnih mest. Odločili smo se, da ohranimo enako število vpisnih	V študijskem letu 2016/2017 se je vpis na 3. stopnjo študijskega programa po nekaj letih upada ponovno povečal.	Ukrep se je izkazal kot upravičen.

mest za naslednje študijsko leto.		
Redno posodabljanje učnih načrtov predmetov in referenc nosilcev.	Menimo, da nosilci predmetov dosledno posodablajo učne načrte in reference.	Izvajanje ukrepa je uspešno.
Motivacija študentov za večji vpis na 3. stopnjo.	Izvedbo težko ocenjujemo, saj imajo močan vpliv na slab vpis možnosti financiranja. Te pa so se v preteklih letih močno skrčile.	Uspešnost ukrepa je v zadnjem študijskem letu zadovoljiva.

10. Deležniki, ki ste jih v preteklem letu vključili v razgovore, evalvacije, refleksijo in oblikovanje predlogov izboljšav študijskega programa:

- zaposleni visokošolski učitelji in sodelavci
- pogodbeni visokošolski učitelji in sodelavci
- študenti
- diplomanti (ALUMNI)
- nepedagoški delavci
- delodajalci (programski svet, drugi)
- tuji strokovnjaki
- drugi zunanji deležniki.

Posebnih dokumentov oz. zapisov srečanj z zunanjimi deležniki na tematiko oblikovanja in izboljšanja doktorskega študija nimamo. Do takšnih pogovorov prihaja na raznih simpozijih, kjer se srečujejo naši profesorji s predstavniki firm. Prav tako na fakulteto vabimo ljudi iz pomembnih podjetij, kjer jim predstavljamo obstoječ študijski program in smo odprti za njihove predloge, opažanja. V letu 2017 so bili opravljeni razgovori z delodajalci, npr. s predstavniki podjetja Ecolab (<http://atom.uni-mb.si/sl/node/2358>), Krka, Henkel, Lek, prav tako pa tudi s predstavniki negospodarstva, npr. srednješolskih učiteljev in predstavniki ministrstev.

Kakovost delovnih mest se vse bolj povečuje, zlasti v smeri naraščajoče zahtevnosti glede znanja zaposlenih, kar je posledica uvajanja novih in izboljševanja obstoječih tehnologij. Ta trend se bo s pospeševanjem na znanju temelječega gospodarstva z leti samo še krepil, kar bo posledično ponovno povečalo potrebe po kvalitetnih in zahtevnih študijskih programih. Tako v naslednjih letih pričakujemo povečano zanimanje za doktorski študij. Zunanjega deležnika iz priznane slovenske firme imamo tudi v KOK FKKT UM.

11. Navedite glavne ugotovitve in priporočila za izboljšanje kakovosti študijskega programa, ki so bila predlagana v okviru srečanj, ki ste jih izvedli z deležniki. V okviru srečanj analizirajte tudi vsebino programa z vidika aktualnosti študijskega programa, povezanosti z raziskovalnim delom in sledenja razvoju stroke/znanstvene discipline.

Deležnik	Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Delodajalci	Večja statistika študija	Informiranje o študiju pred vpisom, vpis v prvi letnik, prehodnost med letniki, uspeh po predmetih, število doktorantov in število tistih, ki v roku zaključijo študij.	Referat	Stalna aktivnost
Študenti, delodajalci	Povečanje kakovosti raziskovalnega dela med doktorskim študijem	Spremljanje kakovosti raziskovalnega dela doktoranta preko objav v znanstvenih revijah in udeležbah na konferencah	Vsi nosilci učnih enot	Stalna aktivnost
Študenti, delodajalci	Spremljanje zaposljivosti doktorandov	Zbiranje povratnih informacij o zaposlitvi direktno od doktorandov in o relevantnosti pridobljenih znanj na trgu dela.	Referat	Stalna aktivnost
Delodajalci	Jasno zastavljena programska zasnova, vizija in cilji doktorskega študijskega programa	Razširitev nabora kazalcev, s katerimi bo mogoče spremljati ter ovrednotiti doseganje zastavljenih ciljev.	Obe katedri	Stalna aktivnost

12. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev v preteklem letu.

Ugotovitve	Predlog ukrepov	Zadolžen	Rok
Anketa o pedagoškem delu in obremenitvi študentov za			

študijsko leto 2016/2017 je zaradi neustreznega zbiranja odgovorov neveljavna. Zato v tej preglednici pišem o rezultatih te ankete za 2015/2016.			
Povprečna pedagoška ocena FKKT UM je bila 1,22 (celotne UM pa 1,3). V 2014/2015 smo bili na 10. mestu, v 2015/2016 na 13. mestu.	Sicer ne gre za kritično situacijo, saj so odstopanja med fakultetami majhna, kljub temu na FKKT UM sprejmemo ukrepe za izboljšanje pedagoških pristopov vseh izvajalcev.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Nekateri izvajalci predmetov so dve leti zapored med najnižje ocenjenimi.	Komisija za študijske zadeve predlaga dekanu FKKT UM, da se ob prisotnosti predstavnika Študentskega sveta z omenjenimi posamezniki pogovori. Naslednje leto se jim ponovno preverijo ocene.	Dekan FKKT UM	Po obravnavi rezultatov študentskih anket.
Po mnenju študentov so obremenitve pri kontaktnih urah ali samostojnemu delu študentov neustrezne.	Z nosilci teh predmetov se o vsebinah prediskutira na Katedrah. Odpravijo se neskladja.	Predsednika obeh Kateder.	Seji obeh Kateder se izvedeta po znanih rezultatih študentskih anket.
Posodobitev študijskih gradiv.	Pregledati študijska gradiva, jih po potrebi posodobiti.	Nosilci učnih enot	December 2018
Podvajanje učnih vsebin.	Pregled učnih enot, kjer prihaja do morebitnih podvajanj in uskladitev za preprečevanje podvajanja.	Nosilci učnih enot	Junij 2018

13. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize rezultatov ankete o obremenitvi študentov po učnih enotah v preteklem letu.

Rezultati ankete o obremenitvah študentov ne kažejo ponavljajočih odstopanj po učnih enotah.

14. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi rezultatov ankete o zadovoljstvu s študijem na osnovi mnenja študentov ob zaključku študija (ocena kakovosti vsebine in izvedbe študijskega programa, doseganja kompetenc, podpornih storitev, opremljenosti fakultete itd.) v preteklem letu.

Anketo o zadovoljstvu s študijem je v preteklem letu izpolnjevalo 162 študentov FKKT UM, kar je skoraj 100 več kot v preteklem študijskem letu (70). Podrobna analiza odgovorov je pokazala, da študenti niso preveč kritični do študijskega procesa. Samo 19 % jih je mnenja, da je študijski program zahteven, 43 % ga je ocenilo kot srednje zahtevnega. Samo 8 % jih v študij vložilo več truda, kot je bilo potrebno, samo 17 % si jih je prizadevalo za višje ocene, preostali procent je pripadal študentom, ki so se s pridobljeno oceno povsem sprijaznili. Za študij so porabili približno 27 ur tedensko. Samo 21 % vprašanih meni, da je bil študij dobra osnova za pridobitev zaposlitve, 6 % meni, da ni bil in 73 % ni konkretno opredeljenih. Približno 24 % anketiranih ugotavlja, da je program v celoti izpolnil njihova pričakovanja, 74 % se ni jasno opredelilo. V lanskem študijskem letu je bil ta procent 10 %.

Približno polovica vprašanih meni, da je pri študijskem procesu bil poudarek na spoznavanju praktičnih znanj, pogrešajo projektno in problemsko zasnovano učenje, glede ustnih predstavitev so neopredeljeni. 18 % študentov je potrdilo sprotno preverjanje znanja.

Zelo zadovoljni so bili z delom referata za študentske zadeve (85 %) in knjižnico (80 %), le 41 % z vodstvom fakultete in približno 80 % s tehničnimi sodelavci. Da so imeli na voljo vsa programska orodja meni 61 % študentov. V vseh treh primerih ugotavljamo skoraj 10 % povečanje zadovoljstva glede na preteklo študijsko leto. Študenti so kritični do doseženih kompetenc, za katere jih samo 13 % trdi, da so jih v celoti dosegli, 53 % pa, da so jih načeloma dosegli (ocena 4 od 1-5).

Konkretne pripombe študentov so jasne in zahtevajo takojšen odziv profesorjev v tistih primerih, kjer to ni direktno vezano na učne načrte predmetov. Ti se namreč med študijskim letom ne smejo znatno spreminjati.

Ključno vprašanje, ki se posredno nanaša na kakovost naših študijskih programov pa je, ali bi študenti ponovno izbrali enak študij. Nanj je v študijskem letu 2015/2016 pozitivno odgovorilo 69 % študentov.

15. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize podatkov in kazalnikov za področje izobraževalne dejavnosti

ŠTEVILO VPISANIH ŠTUDENTOV PO LETNIKIH
<p>P01 – INTERES ZA ŠTUDIJ Na razpisana mesta se je v študijskem letu 2017/2018 prijavilo 33,3 % študentov, kar je manj kot v predhodnem študijskem letu in manj od povprečne vrednosti na UM (57,6 %). K problematiki pristopamo z intenzivnejšim motiviranjem študentov magistrskega študija. Sicer je vse v veliki meri odvisno od financiranja oz. razpisov za mlade raziskovalce.</p>
<p>P02 – RAZMERJE MED ŠTUDENTI IN VISOKOŠOLSКИMI UČITELJI Število študentov na visokošolskega učitelja (FTE) za FKKT UM je 17,66, kar presega povprečno vrednost za UM, ki je 15,4.</p>
<p>P03 – PREHODNOST ŠTUDENTOV Prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik na FKKT UM je 81,82 %, kar je več od povprečja na UM (72,62 %). Prehodnost iz drugega v tretji letnik je na fakulteti 80 %, na UM pa le 49,74 %. Posebnih ukrepov ne predvidevamo.</p>
ŠTEVILO DIPLOMANTOV
<p>P04 – USPEŠNOST ZAKLJUČKA ŠTUDIJA V roku je na FKKT UM študij zaključilo 28,57 % doktorskih študentov, na UM le 8,6 %. Povprečno trajanje študija je 52 mesecev, poprečna ocena je 9,88. Starost ob zaključku študija je povprečno 32 let.</p>
<p>P05 – ZADOVOLJSTVO ŠTUDENTOV Ocena zadovoljstva študentov je 4,75, na UM 3,78. V študij je 33 % študentov vložilo več dela, kot se je zahtevalo. Vsi so si prizadevali za doseg višje ocene pri izpitih. Za študij so tedensko porabili povprečno 10,5 ur. Da je bil študijski program osnova za pridobitev zaposlitve meni 75 % doktorskih študentov, 25 % je mnenja, da jim je koristil za razvoj podjetniških sposobnosti. Razveseljivo je, da bi 75 % študentov ponovno izbralo enak študij. Program se jim ni zdel preveč zahteven, 50 % je odgovorilo, da je bil usmerjen v poklic in 50 %, da je izpolnil njihova pričakovanja. 50 % jih je sodelovalo v raziskovalnih projektih. S pridobljenimi kompetencami so srednje zadovoljni. Z odgovori študentov smo zadovoljni. K temu zagotovo prispeva aktualnost učnih načrtov predmetov in ugled nosilcev posameznih učnih enot.</p>
<p>P06 – POVEZAVA Z DELOVNIM OKOLJEM Doktorandi izvajajo raziskave v sodelovanju z industrijo ali direktno v gospodarstvu, ki daje pobude za reševanje konkretnih problemov.</p>
ŠTEVILO VPISANIH TUJIH ŠTUDENTOV, ŠTEVILO ŠTUDENTOV NA IZMENJAVAH
<p>P09 – INTERNACIONALIZACIJA Delež diplom tujih študentov na fakulteti je 14,29, kar je več, kot na UM (7,25). Delež tujih državljanov, vpisanih na doktorski študij na FKKT UM je 15 %, na univerzi pa 7,67. Študentov FKKT UM na izmenjavi v tujini ni, delež takšnih študentov na celotni univerzi pa je 0,28.</p>

16. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize vpisa v dodiplomske/podiplomske študijske programe v preteklem letu. Upoštevajte tudi podrobne podatke o sprejetih kandidatih na dodiplomske študijske programe v 1. in v 2. prijavnem roku glede na vrsto in način zaključka srednje šole, skupne točke na maturi/poklicni maturi oz. zaključnem izpitu, uspeh v zaključnih letnikih, točke pri posameznih maturitetnih predmetih itd.).

V študijskem letu 2016/2017 se je na doktorski študij s 15 razpisanimi mesti prijavilo 11 študentov, kar je pomenilo po nekaj letih upada ponovni dvig. K problematiki pristopamo z intenzivnejšim motiviranjem študentov magistrskega študija. Sicer je vse v veliki meri odvisno od financiranja oz. razpisov za mlade raziskovalce.

17. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe študijskega programa z vidika spodbujanja študentov k aktivni vlogi v učnem procesu in uvajanja pedagoških inovacij (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje). Navedite tudi glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z učnim okoljem, izkoriščanjem digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje in podpornimi storitvami.

Doktorski program Kemija in kemijska tehnika je pretežno raziskovalno naravnana. Študenti tega programa med študijem pridobivajo sposobnosti uporabe in razvoja informacijske tehnologije in naprednih računalniških orodij za sistemsko razmišljanje in okoljsko modeliranje. Delež znanstveno raziskovalnih vsebin v učnih načrtih celotnega študijskega programa je ocenjen med 90 in 95 %. Tudi zaključna dela so naravnana raziskovalno in vključujejo eksperimentalno delo, ki poteka v laboratorijih, pogosto tudi v sodelovanju s podjetji ali gospodarstvom, npr. ministrstvi, inštituti. Na doktorskem študijskem programu so dela študentov samostojna, nosilci predmetov dajejo le jasne kriterije.

Spodbuja se uporaba učnega okolja Moodle. Fakulteta je vključena v projekt Didakt.UM, kjer je načrtovan nadaljnji napredek pri uvajanju digitalnih tehnologij za učenje in poučevanje. Pri nekaterih nosilcih predmetov ugotavljamo, da ne koristijo digitalnih tehnologij in drugih podpornih tehnologij za učenje in poučevanje. Konkretnih ukrepov s tem v zvezi nimamo, profesorje in študente vzpodbujamo k njihovi uporabi.

18. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi presoje ustreznosti načinov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov. Pri presoji posvetite posebno skrb učnim enotam in/ali njihovim nosilcem, pri katerih je v preteklem letu prišlo do neuspešnega četrtega in vsakega nadaljnjega opravljanja izpita. Ali so ocenjevalci seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico in ali se na področju preverjanja in ocenjevanja znanja dodatno usposablajo.

V učnih načrtih predmetov doktorskega študija so pod »Metode poučevanja in učenja« največkrat predvidena predavanja, seminarske naloge, poročila o izvedenem individualnem raziskovalnem delu, konzultacije in diskusije študentov z mentorji. Izpit je opravljen, če sta opravljena seminarska naloga in ustni zagovor. Načini preverjanja in ocenjevanja znanja so ustrezni. Do štiri- in večkratnega opravljanja izpita na doktorskem študijskem programu ni prišlo, zato dodatnih ukrepov na podlagi ustreznosti presoje ustreznosti načinov ocenjevanja znanja študentov ne predvidevamo. Ocenjevalci so seznanjeni s priporočeno ocenjevalno lestvico. Komisija za študijske zadeve FKKT UM je podala določena priporočila glede preverjanja in ocenjevanja znanja, posamezniki se udeležujejo delavnic, ki jih na to temo organizira rektorat UM.

19. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize izvedbe praktičnega usposabljanja v delovnem okolju ali dela študentov v

znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oz. umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZVIS (kadar je to del študijskega programa). Kadar raziskovalno delo ni del študijskega programa, naj se ugotovitve in ukrepi nanašajo na možnost vključevanja študentov v raziskovalno delo. koliko študentov je bilo napotenih v okviru izbirnih predmetov.

Na doktorskem študijskem programu praktično usposabljanje ni predvideno. Sicer je celoten program raziskovalno naravnani, študenti razvijajo povsem nova znanja, koncepte in metode na osnovi konkretnih problemov. Sodelujejo v raziskovalnih projektih v okviru programskih skupin, uporabljajo osvojena znanja v izobraževalnem procesu na fakulteti, komunicirajo tudi v tujih jezikih in rezultate raziskav objavljajo v uglednih znanstvenih revijah in simpozijih.

20. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov na podlagi analize zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov (podatki na nivoju UM bodo na voljo od leta 2017 dalje; ni obvezno za študijske programe tretje stopnje).

Na FKKT UM redno izvajamo ankete med vsemi diplomanti 1. in 2. stopnje. Nazadnje smo prejeli 35 odgovorov, med njimi je 26 anketirancev odgovorilo, da so prvo zaposlitev našli takoj brez čakanja. Med doktorandi takšnega anketiranja ne izvajamo, saj so večinoma že zaposleni.

Po podatkih Zavoda RS za zaposlovanje je bilo v Sloveniji v letu 2017 razpisanih 23 delovnih mest z zahtevano 3. stopnjo izobrazbe. Od tega je bilo potrebnih 19 doktorjev kemije in 4 doktorji znanosti s področja kemijske tehnologije in procesnega inženirstva. Iskalcev zaposlitve v tej skupini je bilo 18.

Ob tem je potrebno dodati, da od aprila 2013 prijava prostega delovnega mesta pri Zavodu ni več obvezna. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta lahko zagotovijo sami, o tem pa Zavoda ne obveščajo, zato Zavod za zaposlovanje ne razpolaga več s podatki o vseh prostih delovnih mestih v državi.

21. Navedite glavne ugotovitve in predlog ukrepov v zvezi z ustreznostjo pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot evalviranega študijskega programa (tudi z vidika mednarodne primerljivosti referenc);

Vsi nosilci in izvajalci učnih enot na doktorskem študijskem programu imajo ustrezne pedagoške in mednarodno primerljive raziskovalne reference.

22. Navedite glavne ugotovitve in predlog morebitnih drugih ukrepov v zvezi s kakovostjo izvedbe pedagoškega procesa in doseganja učnih izidov, ki niso zajeti v predhodnih točkah (npr. študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov, aktualnost in dostopnost študijskih gradiv, ustreznost urnikov, materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, vključno s prilagoditvami za študente invalide itd..)

Doktorski študij je specifičen. Doktorandi pridobijo skladno s temeljnimi cilji programa splošne kompetence, ki v osnovi izhajajo iz kompetenc magistrskega programa druge stopnje, vendar so poglobljene za

konceptualno, razvojno, načrtovalsko, raziskovalno in predvsem vodstveno dejavnost pri reševanju najkompleksnejših kemijskih in inženirskih problemov. Za doktorski študij ne obstaja predpisana študijska literatura, ampak posameznik izbira primarno literaturo (npr. članke) s tematiko glede na študentovo področje raziskovanja.

Z velikim trdom glede na finančne zmožnosti posodabljam laboratorijsko in računalniško opremo, predavalnice in drugo potrebno infrastrukturo za izvajanje študija in raziskovalnega dela.

23. Na podlagi prejšnjih predlogov ukrepov navedite, katere spremembe študijskega programa boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.

Predlog spremembe	Zadolžen	Rok
Učni načrti morajo slediti najnovejšim svetovnim trendom na področjih Kemije in kemijske tehnike	Vsi nosilci predmetov	Neprekinjeno

Tretjestopenjski doktorski študijski program Kemija in Kemijska tehnika je usklajen s potrebami kemijskih in procesnih industrij ter storitvenega sektorja v slovenskem in širšem evropskem prostoru. Izobražujemo kader z najvišjim nivojem znanja, usposobljenosti in inovativnosti. Program je posodobljen in v skladu s trendi na področju kemijske in biokemijske tehnike v svetu in evropsko primerljiv. Znanja klasične kemije in kemijske tehnike vključujejo pomembna znanja s področij kemijske sistemske tehnike, produktne tehnike, biokemijske tehnike ter ved o življenju, znanja o materialih, trajnostnem razvoju in druga netradicionalna znanja. Program študentom omogoča večjo izbirnost vsebin, možnost inter- in multi-disciplinarnega študija ter večjo mobilnost. Študij kemije in kemijske tehnike pokriva zelo široko področje gospodarstva in negospodarstva. Študijska snov prilagaja individualnim potrebam raziskovalnega dela doktoranda.

8.2 Kazalci knjižnične dejavnosti

Samoevalvacija knjižnične dejavnosti za študijsko leto 2016/2017

Zap. št.	Kazalnik / kazalec	Vrednost 2016/2017
<i>Vpetost v okolje (Tržna prodornost knjižnice)</i>		
1	Delež (odstotek) aktivnih uporabnikov-študentov in zaposlenih z visokošolskega zavoda glede na skupno število potencialnih uporabnikov knjižnice	65,37
<i>Prostori in oprema</i>		
2	Število potencialnih uporabnikov na čitalniški sedež	138,97
3	Neto uporabna površina knjižnice na potencialnega uporabnika (m ²)	0,04
4	Tedenska odprtost knjižnice (št. ur)	37,02
<i>Knjižnični delavci</i>		
5	Število aktivnih uporabnikov z visokošolskega zavoda na EPZ strokovnega delavca knjižnice	499,67
<i>Proračun</i>		
6	Delež (odstotek) prihodkov za knjižnico v celotnih prihodkih visokošolskega zavoda	1,07
7	Delež (odstotek) stroškov za nakup knjižničnega gradiva glede na celotne prihodke knjižnice	51,69
8	Delež (odstotek) stroškov za nakup elektronskih informacijskih virov glede na celotne stroške nabave knjižničnega gradiva	30,58
<i>Knjižnično gradivo (informacijski viri)</i>		
9	Letni prirast knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih zapisa (št. enot) na potencialnega uporabnika	0,35
10	Število elektronskih virov, dostopnih na daljavo na potencialnega uporabnika	2,83
11	Število podatkovnih zbirk na potencialnega uporabnika	0
<i>Osnovne knjižnične storitve</i>		
12	Število izposojenih enot gradiva na potencialnega uporabnika knjižnice	5,7
13	Število vpogledov v elektronske vire na potencialnega uporabnika knjižnice	27,75
<i>Izobraževalna dejavnost</i>		
14	Število ur informacijskega opismenjevanja v študijskih programih visokošolskega zavoda na EPZ strokovnega delavca knjižnice	2,17
<i>Bibliografska dejavnost</i>		

15	Število bibliografskih zapisov za bibliografijo zaposlenih na visokošolskem zavodu na EPZ bibliografa	856
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----