

POROČILO SKUPINE STROKOVNJAKOV

Zunanja evalvacija študijskega programa



Foto: DOBA Fakulteta

Mednarodna podiplomska šola Jožefa Stefana Študijski program tretje stopnje Nanoznanosti in nanotehnologije

Prof. dr. Iztok Palčič
Prof. dr. Jude Hemanth
Prof. dr. Elena Bužan
Jan Hočevar



n.a.k.v.i.s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s.q.a.a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

POROČILO O ZUNANJI EVALVACIJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj in predlagatelj: Mednarodna podiplomska šola Jožefa Stefana (MPŠ)

Študijski program: Nanoznanosti in nanotehnologije, doktorski 3. stopnje, izredni

Skupina strokovnjakov:

predsednik	prof. dr. Iztok Palčič, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo
član	prof. dr. Jude Hemanth, Karunya Institute of Technology & Sciences (KITS)
članica	prof. dr. Elena Bužan, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem
član	Jan Hočevar, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani, študent

Datum oddaje evalvacijskega poročila agenciji: 16. 12. 2024

Podpis predsednika skupine strokovnjakov: _____

UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju prejela 22. 12. 2023.

Skupina strokovnjakov je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o izpolnjevanju meril za evalvacijo doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije 3. stopnje.

Skupina strokovnjakov je prejela gradivo za presojo študijskega programa 23. 8. 2024. Evalvacijo smo izvedli preko spleta. Uskladili smo datum obiska, 23. in 24. 9. 2024.

Člani skupine smo se pred evalvacijo srečali 2-krat. Prvi sestanek je bil spoznavni, v grobem smo orisali plan dela. Sledila je delitev nalog, kjer smo se dogovorili, katerim standardom se posamezni člani še posebej posvetijo. Prav tako smo se dogovorili, kdo bo vodil posamezne razgovore. Do zadnjega sestanka smo detajlno preučili posredovano dokumentacijo in pripravili skupni nabor vprašanj za razgovore.

Izvedba obiska – prvi dan:

- Uvodni razgovor z vodstvom MPŠ IJS;
- Razgovor z vodjo študijskega programa;
- Razgovor z akademskim kadrom – učitelji;
- Razgovor z asistenti in raziskovalci;
- Razgovor s strokovnimi službami;
- Razgovor s predstavniki gospodarstva / zaposlovalci in diplomanti.

Izvedba obiska – drugi dan:

- Razgovor s predstavniki Komisije za kakovost;
- Razgovor s predstavniki Študijske komisije;
- Razgovor s študenti funkcionarji;
- Razgovor s študenti;
- Zaključni razgovor z izbranimi sogovorniki.

Preostanek drugega dneva je bil namenjen analizi ugotovitev, pisanju preliminarne verzije poročila, predvsem pa pripravi na ustno predstavitev rezultatov vodstvu zavoda in drugim zainteresiranim deležnikom. Skupina strokovnjakov je najprej pripravila skupno angleško verzijo poročila, s katero so se seznanili vsi člani skupine, nato je sledil še prevod poročila v slovenski jezik. Skupina strokovnjakov je dne 27. 10. 2024 agenciji NAKVIS posredovala poročilo o evalvaciji študijskega programa.

MPŠ je posredovala pisne pripombe / dodatna pojasnila glede predstavljenih preliminarnih ugotovitev (28. 11. 2024), ki jih je skupina strokovnjakov preučila za potrebe končnega poročila. Skupina strokovnjakov pozdravlja prve ukrepe ter dokumente, ki jih je sprejela MPŠ za dvig kakovosti na šoli po našem obisku. Skupina strokovnjakov je proučila prenovljen poslovnik kakovosti, ukrepe na področju seznanja deležnikov s samoevalvacijskim poročilom, prenovljen načrt dela komisije za kakovost, ukrepe za zagotovitev sklenjenosti kroga kakovosti in nov akcijski načrt. Prav tako smo se seznanili z argumenti na naše ugotovitve. Skupina strokovnjakov meni, da imajo sprejeti ukrepi potencial za izboljšave, vendar o njihovem učinku v tem trenutku ni moč presojati. Skupina

strokovnjakov želi šoli pri nadaljnjem delovanju obilo uspeha, še posebej kar se tiče implementacije ukrepov. V skladu s tem skupina strokovnjakov ni spremenila ugotovitev v poročilu. Končno poročilo smo posredovali na NAKVIS 16. 12. 2024.

Vzorčna evalvacija študijskega programa (številna tabela)				
Področja presoje	Izpolnjuje standarde kakovosti		Delno izpolnjuje standarde kakovosti	Ne izpolnjuje standardov kakovosti
	Prednosti	Priložnosti za izboljšanje		Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti
Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa				
Standard 1	3	5	2	0
Standard 2	1	3	2	0
Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa				
Standard 3	7	4	0	0
Izvajanje študijskega programa				
Standard 4	11	1	0	0
Standard 5	3	2	0	0
Odličnost	/			

UGOTOVLJENO DEJANSKO STANJE IN NJEGOVA PRESOJA

NOTRANJE ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

1. standard: Visokošolski zavod evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa.

a) Samoevalvacija študijskega programa omogoča njegovo razvijanje in posodabljanje, tako da se ohranja njegova aktualnost ter ustvarja kakovostno izobraževalno okolje:

Študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije (doktorski, 3. stopnje) obravnava zelo aktualne vsebine s področja nanoznanosti, ki raziskuje naravo in uporabo sistemov s komponentami nanometrične velikosti. Na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana (MPŠ) so razvili intenzivno sodelovanje z industrijo ter imajo zelo kakovostno raziskovalno delo s pripadajočo infrastrukturo. Na ta način pride do hitrega in lažjega prenosa znanja v pedagoški proces. Vsi deležniki, vključujoč zunanje partnerje in študente, so izrazili zadovoljstvo z aktualnostjo vsebin v študijskem programu. Učitelji in asistenti so poudarili, da sproti prenašajo nova dognanja v svoje učne enote.

Na MPŠ sledijo procesom kakovosti, ki so opredeljeni v poslovniku za zagotavljanje kakovosti. Prav tako imajo na šoli oblikovano Komisijo za kakovost. MPŠ pripravlja na letni ravni samoevalvacijsko poročilo (SEP), ki vključuje poglavja o poslanstvu MPŠ, vpetosti v okolje, prepoznavnosti MPŠ, dejavnosti šole, raziskavah, kadrih, študentih in materialnih razmerah. Poročilo sklenejo z dokumentacijo o izvajanju nalog po posameznih deležnikih: skupščina in akademski zbor, upravni odbor, dekan, senat in njegove komisije, komisija za kakovost, študentski svet in tajništvo.

Doktorski študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije nima neposrednega vodje, imajo pa na MPŠ imenovane vodje in namestnike celovitih programov oz. področij, tudi programa/področja Nanoznanosti in nanotehnologije.

Vodstvo šole vsako leto pozove predavatelje, da po potrebi posodobijo učne načrte. V ta namen uporabljajo IKT platformo, kjer predavatelji dostopajo do učnih načrtov in vnašajo spremembe. S tem je ob neformalni možnosti posodabljanja učnih vsebin omogočen tudi formalni pristop. Ob tem je treba izpostaviti, da predavatelji izvajajo spremembe pri svojih predmetih tudi na osnovi razgovorov s študenti.

Težava je, da so spremembe učnih načrtov preveč avtonomne v smislu, da ni neposrednega pregleda nad vnesenimi spremembami. Niti vodja programa/področja Nanoznanosti in nanotehnologije, niti kdo drug nima celovitega pregleda nad spremembami vsebin predmetov, načinov poučevanja, ocenjevanja, ciljev predmeta ipd. S tem je ogrožena konsistentnost akreditiranih in zahtevanih vsebin predmetnika s predvidenimi cilji in zahtevanimi splošnimi ter predmetno-specifičnimi kompetencami študijskega programa.

Na MPŠ deluje tudi Študijska komisija, ki pogosto obravnava spremembe študijskih programov, vendar v večini primerov gre za spremembe nosilcev predmetov, dodajanje novih predmetov in umik obstoječih predmetov. Študijska komisija ne obravnava sprememb predmetov, ki so izvedene na zgoraj opisan način. V zadnjem obdobju je tudi na študijskem programu Nanoznanosti in nanotehnologije prišlo do nekaj novih predmetov in odvzema nekaj obstoječih, pri čemer je v bodoče treba preveriti konsistentnost s cilji in kompetencami diplomantov študijskega programa.

Vodja celotnega programa/področja se ne osredotoča na specifične doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije, kar pomeni, da ne more naslavljati zgoraj opisane problematike. Prav tako smo zaznali dejstvo, da vodja programa/področja ne sodeluje pri nastanku SEP, niti pri delu, ki govori o področju Nanoznanosti in nanotehnologij.

V skladu z navedenim menimo, da bi morala MPŠ imenovati vodjo doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije, ki bi se lahko posvetil vsem zgoraj zapisanim vidikom razvoja in spremljanja kakovosti ŠP Nanoznanosti in nanotehnologije. Na MPŠ imajo oddelke, ki vsebinsko pokrivajo področja ŠP, vendar ni zaznani aktivne vloge oddelkov pri razvoju in skrbi za ŠP Nanoznanosti in nanotehnologije.

Študenti so izkazali zadovoljstvo z načinom ocenjevanja, ki je transparentno predstavljen na začetku izvedbe učne enote. Prav tako so izrazili zadovoljstvo z načini poučevanja, ki so kombinacija tradicionalnih pristopov in novejših metod poučevanja. Žal sistemske analize napredka na teh vidikih ni moč zaznati v dokumentih MPŠ (npr. SEP).

Za študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije na MPŠ spremljajo podatke o vpisu študentov in njihovi prehodnosti kot tudi o zaključku študija. Številke so relativno visoke v vseh kategorijah, zato dodatnih ukrepov niso predvideli.

Na študijskem programu Nanoznanosti in nanotehnologije spremljajo obremenitve študentov, ki so del študentske ankete, vendar komisija ni zaznala bolj podrobne analize po posameznih predmetih, ampak samo na nivoju celotne šole (vir: SEP). Ker je število študentov nižje in ker gre za raziskovalni študijski program, študenti niso izražali težav v smislu preobremenjenosti.

b) Načini in postopki zbiranja informacij ali predlogov za spreminjanje študijskega programa ter njihovega analiziranja:

Na MPŠ izvajajo redne ankete med študenti po zaključku predavanj na posameznih predmetih. Od MPŠ smo pridobili analizo študentskih anket za zadnji dve leti, vendar so v analizi zgolj ocene splošnega zadovoljstva s predmetov in posameznih izvajalcev. Bolj podrobnih analiz nismo prejeli, čeprav so študenti navedli, da se v študentski anketi preverjajo tudi drugi vidiki pedagoškega procesa (npr. obremenitve). Študenti lahko posredujejo predloge tudi v osebni interakciji s predavatelji in mentorji, vendar ni bilo zaznati večje aktivnosti.

Predavatelji imajo pri svojem delu avtonomijo in lahko spreminjajo svoje učne načrte, kot smo zapisali v točki a). Generalne pobude za spremembe študijskega programa navadno

naslovijo na prodekana, ne pa na vodjo programa/področja. Oddelki ne predstavljajo »platforme«, kjer bi se sistematično diskutiralo o razvoju študijskega programa.

S predstavniki podjetij in drugih raziskovalnih inštitucij poteka dobra izmenjava informacij o delovanju šole in študijskih programih ter stanjem v gospodarstvu. Vseeno manjka bolj formalen in širši način pridobivanja informacij s strani predstavnikov gospodarstva, delodajalcev študentov, ki bi lahko bile dragocene za razvoj študijskega programa.

c) Primernost obveščanja deležnikov o uresničevanju načrtovanih nalog oziroma o izsledkih in ugotovitvah pri samoevalvaciji študijskega programa:

SEP MPŠ je objavljeno na spletni strani šole. Znotraj poročila je analiza področij študijskih programov, v našem primeru Nanoznanosti in nanotehnologije, ni pa vidna analiza posameznega študijskega programa, v našem primeru doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije. Z objavo SEP šole je zagotovljena uradna dostopnost informacij, vendar je dejanska seznanjenost z rezultati samoevalvacije, še posebej kar se tiče doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije za nekatere deležnike majhna.

Razgovor o tem, kako MPŠ komunicira spremembe študijskega programa, je pokazal, da vsi deležniki niso dovolj obveščeni o procesih zagotavljanja kakovosti. To je bilo še posebej presenetljivo pri asistentih oz. podpornem osebju predavateljev, ki praktično niso poznali obstoja SEP. Tako predavatelji kot asistenti bi morali biti tudi bolj osveščeni o izsledkih SEP.

Študenti so zelo zadovoljni s količino in kakovostjo informacij, ki jih prejmejo od šole, vendar to ne velja za njihovo poznavanje ugotovitev in rezultatov SEP oz. celovitega sistema kakovosti na MPŠ. Šola bi morala najti učinkovitejše načine za promocijo ugotovitev in rezultatov SEP med študenti. Še posebej pa je pereča vloga predstavnikov študentov v sistemu kakovosti. Izkazali so sicer poznavanje sistema kakovosti, vendar je njihova vloga v njem zelo limitirana. Študentski svet ne prejme rezultatov študentskih anket v ogled in presojo. Posledično nimajo vpogleda v zadovoljstvo študentov s študijem na šoli. Ugotovili smo tudi, da so razen predsednika Študentskega sveta slabo informirani ali celo neinformirani o izsledkih SEP. Predsednik Študentskega sveta za SEP napiše zgolj del o delovanju Študentskega sveta. Zelo pomembno je, da vodstvo MPŠ dopolni način vključevanja študentov, še posebej predstavnikov študentov v sistem kakovosti, predvsem pa, da jih motivira za bolj angažirano sodelovanje pri spremljanju in zagotavljanju zadovoljstva študentov v okviru sistema kakovosti.

Dober pretok informacij je moč zaznati pri predstavnikih gospodarstva in R&R partnerjih, ki so izkazali odlično poznavanje delovanja šole in študijskega programa, in so tudi nadpovprečno vključeni v izvedbo študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije. Predstavniki zunanjih deležnikov so izpostavili dejstvo, da imajo možnost posredovati predloge za izboljšave študijskega programa.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Odlično raziskovalno delo in sodelovanje s podjetji in drugimi institucijami – prenos znanja v predmete študijskega programa – posodobitev vsebin;
- Podjetja in študenti so pohvalili aktualnost vsebin v študijskem programu in v raziskovalnem delu;
- Odlično sodelovanje z industrijo oz. partnerji omogoča pridobivanje informacij, pomembnih za razvoj študijskega programa.

Priložnosti za izboljšanje:

- Bolje opredeliti naloge in vloge ter pristojnosti vodje študijskega programa, predvsem pa povečati njeno/njegovo prepoznavnost med študenti in zaposlenimi;
- Razmisliti o dveh različnih osebah, vodjih MAG in DR ŠP na vsakem področju posebej;
- Izboljšati usklajenost med spremembami študijskega programa (novi predmeti, opuščeni predmeti, spremenjeni predmeti) in cilji ter kompetencami študijskega programa;
- Izboljšati input določenih sodelavcev, ki sodelujejo kot "podpora" nosilcem predmetov;
- Izboljšati oz. intenzivirati vlogo oddelkov pri razvoju študijskega programa ter spremljanju in zagotavljanju kakovosti študijskega programa ter pri presoji raziskovalnega dela, ki je vezan na študijski program;
- Vključiti še več vidikov presoje študijskega programa: npr. obremenitve študentov, napredek pri načinih poučevanja, ocenjevanja, analiza zaposljivosti diplomantov.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- Razvoj študijskega programa kot celote je pomanjkljiv (ni enotnega in celovitega pregleda nad spremembami predmetov v smislu vsebin, načinov poučevanja, ocenjevanja, ciljev predmeta ipd.);
- Nezadostna seznanjenost s SEP. Študenti niso zadostno seznanjeni z rezultati samoevalvacije (velja za študente funkcionarje in študente nasploh). Določen sklop zaposlenih ni zadostno seznanjen z rezultati samoevalvacije (ali celo o obstoju SEP ŠP) – potrebno je boljše ozaveščanje o pomenu kakovosti na šoli.

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

2. standard: Uresničevanje nalog, načrtovanih na podlagi izsledkov samoevalvacije študijskega programa, je razvidno iz samoevalvacijskih poročil.

Uresničevanje nalog, povezanih s samoevalvacijo študijskega programa, v zadnjih treh letih in:

- **sodelovanje deležnikov pri sprejemanju ukrepov za izboljšave, spremljanju njihovega uresničevanja in nastajanju samoevalvacijskega poročila ter**
- **sklenjenost kroga kakovosti:**

Na MPŠ pripravljajo SEP na nivoju celotne šole, ki vključuje predstavitev in analizo področja Nanoznanosti in nanotehnologij, ki pa ni razdeljena na vidike magistrskega in doktorskega študijskega programa posebej. Izsek SEP, ki govori o področju Nanoznanosti in nanotehnologij, sestavljajo opisi temeljne opredelitve programa, umeščenosti programa v potrebe uporabnikov, ciljev študijskega programa ter izvedbe študijskega programa. Izsek se zaključi z oceno stanja in izvedbe načrtovanih izboljšav ter načrtovanih izboljšav za naslednje leto.

Nekaj vidikov analize pedagoškega procesa je moč najti še v preostalih delih SEP, npr. Kadri, kjer so predstavljeni rezultati študentske ankete. Težava je, da so rezultati za vsa vprašanja iz študentske ankete predstavljeni na nivoju celotne šole oz. vseh študijskih programov, zato ni moč izluščiti posebnosti za posamezen študijski program. V povprečju so ocene visoke, vendar ne nakazujejo specifik niti področij, še manj študijskih programov. Izstopa relativno nizka ocena za obremenitev študentov (3,05 v SEP 2022/23), ki bi zagotovo zahtevala bolj podrobno analizo na nivoju študijskega programa in posameznih predmetov. Posledično za nobeno področje niso navedeni kakršnikoli potrebni ukrepi.

SEP vključuje tudi podatke o povprečnih ocenah študentov na študijskih programih, kjer lahko razberemo tudi povprečno oceno študentov študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije. Le-ta je znaša 8,85 (SEP 2022/23). Ker je na študijskih programih MPŠ veliko fokusa na raziskovalnem delu, so kvantitativno predstavljeni tudi dosežki doktorandov, med njimi tudi za študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije.

Po pregledu SEP ŠP za nekaj zadnjih let je moč pogosto opaziti precejšnje ponavljanje vsebin pri določenih točkah, kar sicer ni vedno problematično zaradi narave določenih točk. Je pa zadeva problematična pri oceni trenutnega stanja in načrtovanih aktivnosti za naslednje leto, kjer se vsebine prav tako skoraj v celoti ponovijo. To velja tudi za majhno število ukrepov, ki so vsako leto enaki (npr. poziv predavateljem, da morebiti posodobijo svoje učne načrte, kar je ponavljajoč ukrep).

Na osnovi zapisanega predlagamo razmislek o pripravi analiz na nivoju posameznih študijskih programov, v tem primeru doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije. Takšna analiza oz. pristop je lahko del celovitega SEP šole, še večjo težo sistemu spremljanja in zagotavljanja kakovosti pa dajo samostojna SEP poročila študijskih programov. V vsakem primeru je pri treba okrepiti vlogo vodje študijskega programa, ki mora sodelovati pri nastanku SEP študijskega programa (v kakršnikoli obliki). Trenutno

pripravlja te analize eden izmed članov Komisije za kakovost samostojno, boljši bi bil skupni pristop.

Na MPŠ pripravljajo akcijski načrt ukrepov, ki vključuje priporočila za izboljšavo s predlaganimi ukrepi. Pripravljen je na nivoju šole, ne na nivoju področij ali celo študijskih programov. Kot smo omenili, SEP vključuje pri obravnavani posameznih področij (npr. Nanoznanosti in nanotehnologije) na koncu kratko poglavje »Načrtovane izboljšave«, vendar so tam zapisani ukrepi preveč splošni, brez časovnih rokov, kazalnikov in brez odgovornih oseb. To nakazuje na dejstvo, da so pogosto ukrepi opredeljeni preveč splošno, gre bolj za ponavljajoče se procese z oteženo presojo doseganja. Prav tako nismo zaznali načina spremljanja realizacije ukrepov in njihove uspešnosti iz leta v leto, še posebej ne na nivoju študijskih programov.

Če povzamemo, razen nekoliko bolj podrobne statistike vpisnih števil in povprečnih ocen študentov študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije, iz SEP MPŠ ali iz drugih prejetih dokumentov ni moč razbrati, da na šoli izvajajo poglobljeno analizo kvantitativnih ali kvalitativnih značilnosti študijskega programa. Fokus je kvečjemu na celovitem področju Nanoznanosti in nanotehnologij ali celo na nivoju vseh področij oz. študijskih programov. Na osnovi te agregatne analize manjka poglobljena analiza študijskega programa oz. presoja ugotovitev in samo zanj oblikovani ukrepi.

Že pri standardu 1 smo omenili, da je informiranost in posledično tudi vključenost določenih deležnikov v procese zagotavljanja kakovosti študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije prenizka. Pedagoški delavci, predvsem asistenti, so pokazali izjemno nizko stopnjo poznavanja oz. celo obstoja SEP ter sistema zagotavljanja kakovosti. Enako velja za predstavnike študentov, pri katerih smo tudi izvedeli, da na sejah Študentskega sveta ne obravnavajo SEP ter rezultatov študentskih anket. Zapisana opažanja vodijo do sklepa, da krog kakovosti na šoli, še posebej na nivoju posameznih študijskih programov, ni sklenjen v zadostni meri.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Rast ozaveščenosti o sistemu kakovosti z novo sestavo Komisije za kakovost.

Priložnosti za izboljšanje:

- V skupnem SEP šole obravnavati vsak študijski program posebej in ne samo na nivoju področja;
- Nadgradnja predloga iz prve alineje – pripraviti krajša, vendar fokusirana SEP za posamezna ŠP.
- Izboljšati splošno kakovost SEP ŠP (ponavljajoča se vsebina iz leta v leto, kar velja tudi za predvidene ukrepe).

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- Krog kakovosti pri študijskem programu ni v popolnosti sklenjen. Študenti in še posebej predstavniki študentov so preveč izključeni iz sistema kakovosti;

- Akcijski načrt je zelo splošen - ukrepi so v bistvu procesi, premalo konkretni, težko merljivi. Ni fokusa na študijski program. Manjka tudi dokument, v katerem je predstavljena stopnja realizacije akcijskega načrta iz prejšnjega leta.

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

SPREMINJANJE IN POSODABLJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

3. standard: Visokošolski zavod spremlja izvajanje študijskega programa, ga pregleduje in izboljšuje ob upoštevanju razvoja študijskih, znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških področij in disciplin (razvoja stroke), v katera se primerno umešča, ob evalviranju doseganja postavljenih ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov ter potreb po znanju in ciljev družbe – odvisno od vrste in stopnje študijskega programa. Spremembe in posodobitve upoštevajo temeljne cilje programa ter ohranjajo povezanost njegovih vsebin oziroma predmetov.

Ali je ob vsebinskem razvijanju in spreminjanju študijski program še vedno vsebinsko in po sestavi dovršen, ali se ohranja povezanost učnih načrtov in predmetnika s cilji in kompetencami študijskega programa ter ali so vsebine povezane po horizontalni in vertikalni osi; ob upoštevanju 17. člena meril:

Predmetnik in učni načrti se preverjajo vsako leto, da se vključijo vse vsebine glede na dinamično okolje. To pripomore k pogostemu posodabljanju vsebin. Sodelovanje zainteresiranih strani, kot so predstavniki industrije, prispeva k razvoju učnih načrtov. Pri tem izpostavljam dejstvo, ki smo ga zapisali pri Standardu 1, da je sistem evidentiranja in spremljanja sprememb učnih načrtov pomanjkljiv.

Poudarek na »šibkejših« študentih in mentorstvu je pozitiven vidik. Nekateri predmeti se izvajajo individualno, da bi ustrezali potrebam študenta z raziskovalnega vidika. To cenijo tudi doktorski študenti. To zagotavlja tudi priložnost za individualno mentorstvo študentom. Študentom so na voljo najsodobnejši predmeti, ki pokrivajo skoraj vse vertikale nanotehnologije. To omogoča širok spekter informacij na vseh področjih nanotehnologij, kot so nanomateriali, nanoaplikacije itd. Vsebina večine predmetov je tudi zelo poglobljena z intenzivnimi predavanji za doktorske študente. Pri zahtevnih predmetih je na voljo poučevanje v učilnici, kar študentom zelo koristi. Razpoložljivost seminarjev povečuje raziskovalne sposobnosti doktorskih študentov.

Študenti so zadovoljni z načinom podajanja vsebin. Povratne informacije študentov odražajo kakovost predmetov, vsebin in načina izvedbe. Zagotovljen je dostop do raziskovalnih zmogljivosti inštituta vsakem trenutku. Dostopnost virov za vse predmete in projektno/raziskovalno delo je zelo dobra. Povezava z glavnim inštitutom (IJS) in drugimi priznanimi inštituti, kot sta Nacionalni inštitut za biologijo in Kemijski inštitut, študentom zagotavlja vse možnosti za učinkovito opravljanje predmetov in raziskovalnega dela. Pozitiven vidik je osredotočenost samo na revije iz prve in druge četrtine. Visoka kakovost objav in povprečno 8 objav na raziskovalno delo/člana fakultete odražata kakovost

doktorskega programa. Nekateri predavatelji objavijo okoli 25 člankov v revijah na leto, kar je pozitiven vidik. Zaposlitve študentov dokazujejo kompetence, ki so jih študenti razvili med doktorskim študijem. Nekateri ostanejo zaposleni na IJS, mnogi pa se zaposlijo v industriji.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Predmetnik in učni načrti se preverjajo vsako leto, da se vključijo vse vsebine glede na dinamično okolje;
- Veliko poudarka na mentorstvu;
- Študentom so na voljo najsodobnejši predmeti, ki pokrivajo skoraj vse vertikalne nanotehnologije;
- Intenzivna predavanja za doktorske študente;
- Zagotovljen je dostop do raziskovalnih zmogljivosti na partnerskih inštitutih;
- Pozitiven vidik je osredotočenost samo na revije iz prve in druge četrtine;
- Zaposlitve študentov dokazujejo, da so študentje med študijem razvili ustrezne kompetence.

Priložnosti za izboljšanje:

- Več praktičnih/sinteznih/ praktično usmerjenih srečanj za doktorske študente;
- Odbor za spremljanje raziskav za vsakega študenta tudi z zunanjimi strokovnjaki na specifičnem področju nanotehnologij;
- Prenos kreditnih točk: zamenjava rednega predmeta z MOOC ali mini projektom v povezavi s predmetom;
- Za doktorske študente naj bo obvezen predmet "raziskovalna metodologija".

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

IZVAJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

4. standard: Način, oblika in obseg izvajanja študijskega programa ustrezajo njegovi vsebini, sestavi, vrsti in stopnji, tako da so kakovostno prilagojene in zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovski in materialni).

a) Načini in oblike poučevanja, njihov razvoj oziroma prilagojenost (vključno z viri):

- različnim skupinam študentov,
- različnim študijskim potrebam in načinom študija (na študenta osredinjen študij in poučevanje),
- potrebam visokošolskih učiteljev in sodelavcev:

Doktorski študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije je zelo individualno usmerjen, kot je to tudi značilno za druge doktorske študijske programe. Osredotočen je na potrebe študentov, izhodiščno znanje in spretnosti ter na tematiko njihovega raziskovalnega in strokovnega dela. Študent skupaj s svojim mentorjem izbere ustrezen nabor izbirnih predmetov, ki mu omogočajo, da med študijem kar najbolje razvija svoje kompetence. Poleg priprave študentov za izvedbo raziskovalnega dela v okviru doktorske disertacije jih usposablja tudi za uspešno delovanje v gospodarskem in negospodarskem sektorju.

Prilagoditve se izvajajo individualno, kar omogoča, da se upoštevajo specifične potrebe vsakega študenta. Tovrstno specifično rešuje vsak mentor oziroma izvajalec predmeta posebej.

Na razgovorih nam je akademsko osebje obravnavane inštitucije zagotovilo, da so tudi njihove specifične potrebe in želje uslišane. Zavedajo se, da je za njihovo akademsko delo zelo pomembno konstantno izobraževanje na področju, ki ga poučujejo, kar jim je tudi omogočeno.

Na podlagi navedenega lahko zaključimo, da obravnavana inštitucija v okviru doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije pri izvedbi študija upošteva različne potrebe tako študentov kot tudi akademskega kadra. Glede na vse to je moč zaključiti, da je ta točka standarda izpolnjena.

b) Število izvedenih kontaktnih ur, določenih s študijskim programom, ali drugih oblik dela s študenti:

Doktorski študijski program Nanoznanosti in nanotehnologije predvideva veliko mero individualnega dela. V tem smislu imajo na obravnavani inštituciji poudarek na organiziranju individualnih konzultacij ter na individualnem delu študentov z mentorji, člani mentorske skupine in drugimi izvajalci predmetov. Kot nam je bilo poudarjeno tako s strani študentov kot tudi akademskega osebja je individualnost študijskega programa velika

prednost, saj omogoča, da se vsak študent s svojim mentorjem poglobi v tematiko katero v raziskovalnem smislu tudi obravnava.

Oblika poučevanja v okviru posameznega predmeta je navedena v študijskem programu predmeta. Po opravljenih razgovorih je bilo ugotovljeno, da je večina kontaktnih ur opravljenih predvsem na individualni ravni, saj si na obravnavani inštituciji želijo, da posamezni študent dobi kar se da veliko znanja s področja, ki ga tudi sam obravnava v okviru doktorske disertacije.

Na podlagi pregleda dokumentacije in opravljenih razgovorih tako s študenti kot tudi z akademskim osebjem je moč zaključiti, da je študentom na voljo ustrezno število kontaktnih ur ter da je akademsko osebje študentom ves čas na voljo bodisi preko spleta ali v živo. Slednje je še toliko bolj pomembno, glede na to da je v okviru doktorskega študija velik poudarek na individualnem delu.

c) Študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov:

Po pogovoru z akademskim osebjem in študenti omenjenega študijskega programa ugotavljamo, da so študijska gradiva prilagojena načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov. Študentje so nam zagotovili, da so jim študijska gradiva pravočasno dostopna. Akademsko osebje naloži potrebno gradivo v sistem estudent oziroma ga pošlje študentom preko elektronske pošte. Prav tako so poudarili, da jim je na voljo vsa potrebna literatura, bodisi v knjižnici ali pri profesorjih na obravnavani inštituciji.

Na podlagi navedenega lahko zaključimo, da študentje s pridobivanjem literature nimajo težav, Prav tako jim je literatura zagotovljena pravočasno. Glede na vse to je moč zaključiti, da je ta točka standarda izpolnjena.

č) Delo študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZViS:

Vsi študenti so že v začetku doktorskega študija na omenjenem programu vključeni v znanstveno raziskovalno delo v projektih svojih mentorjev, v okviru katerih opravljajo raziskovalno delo v okviru svojega doktorskega študija. Študentom je omogočeno sodelovanje z domačimi kot tudi tujimi raziskovalnimi inštitucijami, v okviru katerih tudi opravljajo raziskovalno delo. Študentje so nam zagotovili, da so pri načrtovanju raziskovalnega dela v okviru projektov tudi sami slišani in nenazadnje tudi upoštevani.

Na podlagi navedenega lahko zaključimo, da je študentom omogočeno delo na projektih, tako domačih kot tudi mednarodnih. Slednje se nam zdi ključnega pomena za pridobivanje teoretičnega, še bolj pa praktičnega znanja. Ravno zato svetujemo, da se navedena praksa ohranja tudi nadalje.

d) Praktično izobraževanje študentov:

Praktično usposabljanje ni del evalviranega študijskega programa.

e) Ustreznost urnikov, števila govorilnih ur ali dostopnosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev študentom:

Večina obveznosti obravnavanega študijskega programa je navedenih v urniku, ki je pripravljen ob začetku študijskega leta. Kot nam je bilo zagotovljeno na razgovorih so urniki usklajeni s študenti, kar le-tim omogoča, da se lahko udeležijo organiziranih oblik študija. Poleg tega nam je bilo na razgovorih poudarjeno, da so urniki prilagojeni številu študentov, ki obiskujejo obravnavani študijski program, kar pomeni, da se na letni ravni tudi nekoliko spreminjajo. Določeni predmeti, še posebej tisti, ki zahtevajo individualno obravnavo, onemogočajo, da bi bile vse obveznosti predhodno navedene v urniku. O teh zadevah se študent sproti dogovarja z mentorjem, s katerim je v stalnem kontaktu. Zagotovljeno nam je bilo, da so izvajalci kot tudi nosilci predmetov študentom na voljo ves čas za konzultacije in pogovore, bodisi v živo ali po elektronski pošti.

Na osnovi pregleda dokumentacije in opravljenih razgovorih tako s študenti kot tudi z akademskim osebjem je moč zaključiti, da je prilagojenost urnikov in hkrati dostopnost akademskega osebja študentom dobra, kar seveda pomeni, da je ta točka standarda izpolnjena.

f) Ustreznost in usposobljenost kadrov v skladu s 13. členom meril ter zagotavljanje minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanje pogojev za mentorstvo za študijske programe tretje stopnje:

Na MPŠ je zaznati dobro razmerje med številom zaposlenih in številom študentov. Čeprav je število študentov manjše, je razmerje dovolj dobro, kar odraža kakovost doktorskega programa. Strokovno znanje predavateljev in raziskovalcev je zelo dobro. Raziskovalne publikacije in vsebine predmetov, ki so jih oblikovali predavatelji in raziskovalci, odražajo njihovo strokovno znanje. Nekateri predavatelji so povabljeni tudi k poučevanju na drugih inštitutih, kar priča o njihovi kakovosti. Veliko število raziskovalnih člankov in financiranih projektov. Število revij Q1/Q2 je zelo visoko. Pozitivni vidiki so knjige, ki so jih izdali predavatelji in raziskovalci, in uredniška mesta v mednarodnih revijah priznanih založb. Zaznati je dobro povezanost z mednarodnimi predavatelji in raziskovalci ter mednarodno priznanimi založniki. Številni predavatelji imajo skupne objave in skupne projekte z mednarodnimi predavatelji in raziskovalci. Programi Erasmus za doktorske študente bi lahko omogočili še večjo mednarodno izpostavljenost.

g) Materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, v skladu s 15. členom meril:

Študijski proces poteka v prostorih šole. Zagotovljena je vsa potrebna administrativna pomoč glede izpolnjevanja obveznosti in uveljavljanja pravic, ter prostorska (predavalnica) in tehnična (računalniška in programska) infrastruktura, ki se prepleta z opremo IJS, saj sta si šola in inštitut v isti stavbi. Na šoli, s pomočjo IJS, imajo študenti na voljo številne licenčne in dodeljene sisteme za obdelavo baz podatkov in drugih računalniških programov. Preko IJS knjižnice imajo študenti dostop do repozitorijev ter iskanje po vsebinah zbirk znanstvenih in strokovnih del odprtega tipa ter številnih naročniških zbirk in podatkov.

Materialni pogoji, potrebni za izvajanje študijskega programa, so v skladu z 15. členom dobro podprti z obstoječo infrastrukturo. Pomembna prednost programa je njegova raziskovalna infrastruktura, ki ni dostopna v okviru sodelovanja z IJS.

Ta širok dostop zagotavlja bogato in raznoliko platformo za akademska in raziskovalna prizadevanja, kar bistveno povečuje kakovost in obseg študijskega programa. Poleg tega je učinkovitost teh materialnih pogojev še posebej očitna v doktorskih disertacijah, ki kažejo na močno podporo in vire, ki so na voljo študentom. Doktorska dela odražajo koristne učinke dostopa do vrhunskih raziskovalnih objektov in mrež, tako doma kot v tujini. To okolje ne spodbuja le akademske odličnosti, temveč tudi spodbuja sodelovanje in inovativnost, ključne sestavine naprednih študijskih programov.

Integracija materialnih pogojev, vključno z najmodernejšimi raziskovalnimi objekti in dostopom do široke mreže raziskovalnih inštitutov, zagotavlja, da študijski program ne le izpolnjuje zahtevanih standardov, ampak tudi ponuja študentom priložnosti za vključevanje v raziskave na robu znanstvenih dosežkov. To prispeva k celotni učinkovitosti in ugledu programa, usklajuje ga z mednarodnimi najboljšimi praksami in standardi.

Študenti in visokošolski učitelji so izrazili zadovoljstvo nad infrastrukturo in materialnimi viri, ki jih šola in različne raziskovalne skupine znotraj IJS zagotavljajo za izvajanje raziskovalnega dela.

Imajo pa tudi dobro vzpostavljene in učinkovite dostope do laboratorijske opreme v drugih partnerskih institucijah (npr. NIB, druge fakultete Univerze v Ljubljani). Dostopi so omogočeni z dogovori o uporabi opreme. Finančni vidiki, povezani z uporabo različne opreme, se rešujejo znotraj oddelkov, kar zagotavlja hiter dostop do potrebne infrastrukture.

Doktorski raziskovalni projekti potekajo večinoma znotraj raziskovalnih skupin na IJS in drugih partnerskih organizacijah. Zato je financiranje osredotočeno na doktorske projekte, povezane s sofinanciranimi raziskovalnimi projekti, raziskovalnimi programi, mednarodnimi raziskovalnimi projekti ali industrijskimi raziskavami. Zahtevki za financiranje med izvajanjem doktorskih projektov se tako običajno rešijo znotraj finančnih okvirov odobrenih raziskovalnih projektov. V primeru študentov, ki imajo financiranje iz zunanjih virov in nimajo kritja, na primer za objave v odprtem dostopu, pa ni na šoli predvidenih načinov financiranja del, ter je vse v pristojnosti IJS raziskovalnih skupin oz. informacij s strani knjižnice. Z večjim vpisom na doktorski program se lahko takšna vprašanja pojavijo pogosteje v prihodnosti in zahtevajo strategije za zagotovitev kritja stroškov objav, ki so bistveni za dokončanje študija študenta, tudi če je financiranje projekta, v katerem je bil vključen doktorski študent, zaključeno.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Motivirano in kompetentno akademsko osebje;
- Dobro razmerje med številom predavateljev/raziskovalcev in številom študentov;
- Strokovno znanje predavateljev/raziskovalcev je zelo dobro;
- Veliko število raziskovalnih člankov in financiranih projektov;

- Dobra povezanost z mednarodnimi predavatelji/raziskovalci in mednarodnimi založbami;
- Predavatelji so povabljeni k poučevanju na drugih inštitutih;
- Študentje imajo možnost, da že od začetka študija sodelujejo pri raziskovalnih projektih;
- Delo s študenti je individualne narave;
- Dostopnost akademskega osebja za študente je zelo dobra;
- Študenti so zadovoljni z materialnimi viri šole. Omogočena jim je uporaba instrumentov na Institutu Jožef Stefan (IJS) ter na drugih domačih in tujih institucijah;
- Študentom je omogočeno, da se tudi v okviru izbirnih premetov osredotočijo na tematiko, ki jo pokrivajo v okviru raziskovalnega dela in objavijo članek, ki ga uporabijo pri doktorski disertaciji.

Priložnosti za izboljšanje:

- Prenos tehnologije v obliki patentov in komercializacije izdelkov. Akademske raziskave je treba prenesti v koristne izdelke za družbo.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti**Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

5. standard: Zagotovljeno je varovanje pravic deležnikov v študijskem procesu.

a) Ali je vsem študentom ob rednem izpolnjevanju obveznosti, določenih s študijskim programom, omogočeno nemoteno napredovanje in dokončanje študija:

Tekom opravljenih razgovorov z akademskim osebjem kot tudi s študenti in na podlagi pregledane dokumentacije je bilo ugotovljeno, da je vsakemu študentu omogočeno, da se ob izpolnjevanju pogojev vpiše v višji letnik. V tajništvu šole ob zaključku študijskega leta preverijo izpolnjevanje pogojev za vpis v višji letnik. Seveda se vsako leto pojavijo tudi določene izjeme (študenti, ki sicer ne izpolnjujejo pogojev za vpis v višji letnik, vendar imajo za to posebne razloge), o katerih fakulteta odloča individualno. Za morebitna izredna napredovanja in druge posebnosti, ki so opredeljene s pravilnikom, lahko študent zaprosi Študijsko komisijo, ki o morebitnem napredovanju nato odloči. Načeloma je izredno napredovanje v višji letnik omogočeno študentom zaradi materinstva, bolezni, ki je trajala neprekinjeno več kot dva meseca v času izpitnih rokov, sodelovanja na vrhunskih strokovnih, kulturnih in športnih prireditvah, aktivnega sodelovanja v organih šole, izjemnih družinskih in socialnih okoliščin ter priznanega statusa s posebnimi potrebami.

b) Ali je vsem visokošolskim učiteljem in sodelavcem zagotovljeno spoštovanje njihove avtonomije pri poučevanju in raziskovanju ter pomoč in svetovanje pri razvijanju kariere poti:

Predavatelji imajo popolno svobodo, da uvedejo kakršne koli spremembe vsebine predmetov (ali predlagajo nove predmete). Tudi asistenti lahko priporočijo kakršne koli spremembe vsebine. Raziskovalno okolje je dobro, saj študenti in mentorji odločajo o različnih ravneh raziskovanja, vse od odločanja o predmetih. Za študente raziskovalce je na voljo ločen sistem poklicnega usmerjanja. Podpora novoustanovljenim podjetjem je zelo dobra.

c) Obveščenost deležnikov v skladu s 7. standardom 12. člena meril:

Deležniki so obveščeni prek ustaljenih informacijskih kanalov znotraj šole (e-pošta), spletne strani šole in družbenih omrežij (Facebook). Spletna stran MPS deluje in vsebuje informacije o doktorskem študijskem programu Nanoznanosti in nanotehnologije, ki so dostopne na: <https://www.mps.si/sl/studij/> in <https://www.mps.si/sl/studij/bolonjski-studij-tretje-stopnje/nanoznanosti-nanotehnologije/>. Kot smo že omenili v poročilu o podaljšanju akreditacije visokošolskega zavoda, pogrešamo informacije o učiteljih mentorjih, kar je ključnega pomena za študente, ki morajo izbrati mentorja pred vpisom. Prav tako je potrebno redno posodabljanje in objavljati informacije o dogodkih, ki jih organizirata Alumni klub in Karierni center. Predlagamo, da bi na spletnem portalu za študente zagotovili več informacij o tekočih zanimivih dogajanjih na šoli. Pri obveščanju o različnih dogodkih je večja ažurnost na družbenem omrežju Facebook – nekatere novice bi bilo smiselno objavljati tudi na spletni strani.

Študenti in zaposleni v razgovorih niso izpostavili kakršnekoli težave pri pridobivanju informacij. Pretok informacij na študijskem programu je ustrezen tudi zaradi narave intenzivnega raziskovalnega dela med mentorji in študenti. Prav tako je dober pretok

informacij z zunanjimi deležniki – industrijskimi in raziskovalnimi partnerji, saj so vključeni v različne organe.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Avtonomija profesorjev je odlična;
- Tudi asistenti imajo svobodo pri spreminjanju vsebin predmetov;
- Na voljo je ločen sistem poklicnega usmerjanja.

Priložnosti za izboljšanje:

- Spletna stran bi morala vključevati bibliografije mentorjev in njihovo strokovno znanje za doktorske študente;
- Več informacij o dogodkih in storitvah, ki jih nudita Alumni in Karierni center.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

POVZETEK

Evalvacijo MPŠ IJS za podaljšanje akreditacije doktorskega študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije je skupina strokovnjakov izvedla skladno s priporočili, merili in kriteriji, ki jih določa Nacionalna agencije RS za kakovost v visokem šolstvu. Presojeno študijskega programa smo izvedli na petih standardih v okviru področja Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti, spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov.

MPŠ IJS dosega zahteve na treh področjih presoje: Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa (standard 3) ter Izvajanje študijskega programa (standard 4 in 5). Na dveh področjih smo zaznali delno izpolnjevanje standarda kakovosti, in sicer v okviru standarda 1 (Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa - Visokošolski zavod evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa) in standarda 2 (Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa - Uresničevanje nalog, načrtovanih na podlagi izsledkov samoevalvacije študijskega programa, je razvidno iz samoevalvacijskih poročil).

Pri identifikaciji prednosti smo se osredotočili na izrazite prednosti študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije oz. MPŠ IJS, izpostavili smo jih 25, jih je pa gotovo še več. Marsikatera prednost študijskega programa Nanoznanosti in nanotehnologije oz. MPŠ IJS je posledica prednosti oz. odličnosti MPŠ IJS kot celote. MPŠ IJS je raziskovalno odlična institucija, ki izsledke raziskovalnega dela prenaša v gospodarstvo (s katerim ima intenzivno sodelovanje) ter v predmete študijskega programa. Temu sledi tudi kakovost raziskovalne opreme. Studenti imajo ob lastni motiviranosti veliko možnosti vključevanja v raziskovalne projekte.

Ne glede na veliko prednosti smo izpostavili tudi 15 priložnosti za izboljšanje, ki jih lahko na MPŠ IJS izkoristijo za nadaljnji razvoj in kakovost presojanega študijskega programa. Te priložnosti se nanašajo na vse standarde presoje, izpostavljamo najprej možnosti pri nadgradnji procesov spremljanja in zagotavljanja kakovosti študijskega programa, kjer so potrebni bolj konkretni ukrepi za izboljšave in njihovo spremljanje (npr. imenovanje vodij študijskih programov na ravni posameznih študijskih programov, ne področij, večjo vlogo oddelkov pri razvoju študijskih programov ter razmislek o drugačnih pristopih priprave samoevalvacijskih poročil za študijski program). Drugi veliki sklop priložnosti se nanaša za potek oz. izvedbo študijskega programa (več praktično usmerjenih srečanj za doktorske študente, možnosti za vključevanje zunanjih učnih enot v predmetnik, vključevanje več zunanjih strokovnjakov v presojeno raziskovalnega dela doktorskih študentov, vključitev predmeta s področja raziskovalnih metodologij ipd.).

Zaznali smo delno izpolnjevanje standardov kakovosti pri zagotavljanju kakovosti študijskega programa. Prvi vidik je delna sklenjenost kroga kakovosti, ki je predvsem posledica nizke stopnje zavedanja in poznavanja procesov zagotavljanja kakovosti med učitelji, pa tudi med študenti. Drugi vidik je kakovost samoevalvacijskih poročil ter akcijskih načrtov in premajhen fokus sistema zagotavljanja kakovosti na posameznih študijskih programih.

V času drugega obiska smo člani skupine strokovnjakov prejeli dodatne informacije o načrtih Komisije za kakovost v prihodnosti, s katerimi bo šola naslovila naše ugotovitve, ki so bile predstavljene na ustni predstavitvi po koncu obiskov. Pripravili so načrt izboljšav sistema kakovosti in delovanja Komisije za kakovost. Skupina strokovnjakov pozdravlja takšen pristop, prepričana, da bo MPŠ lahko učinkovito odpravila področja delnega izpolnjevanja standardov kakovosti ter izkoristila predlagane priložnosti.

Na tem mestu se člani skupine zahvaljujemo vsem, ki so poskrbeli, da je obisk MPŠ IJS potekal nemoteno: Gregorju Reberniku, strokovnemu sodelavcu NAKVIS, vodstvu MPŠ IJS in vsem ostalim deležnikom za konstruktivno sodelovanje na intervjujih.

SUMMARY

The evaluation of the Doctoral degree study programme in Nanosciences and Nanotechnologies was carried out by a team of experts in accordance with the recommendations, criteria and benchmarks set by the National Agency of the Republic of Slovenia for Quality in Higher Education. The assessment of the study programme was carried out against five standards in the area of Internal Quality Assurance and Improvement, Modification, Update and Implementation of Study Programmes.

MPŠ IJS meets the requirements in three areas of the assessment: Changes and updates of the study programme (Standard 3) and Delivery of the study programme (Standards 4 and 5). In two areas, we observed partial compliance with the quality standard under Standard 1 (Internal quality assurance and enhancement of the study program - Higher education institution evaluates and improves the content, structure and delivery of the study programme) and Standard 2 (Internal quality assurance and enhancement of the study program - According to self-evaluation report, tasks are completed based on previous self-evaluation).

In identifying the strengths, we have focused on the distinct strengths of the Nanosciences and Nanotechnologies study program and the whole MPŠ IJS, 25 of which have been highlighted, but there are certainly more. Many of the strengths of the Nanosciences and Nanotechnologies study program and MPŠ IJS are due to the strengths or excellence of MPŠ IJS as a whole. MPŠ IJS is an excellent research institution, which translates the results of its research work into the economy (with which it has intensive cooperation) and into the courses of the study programme. This is also reflected in the quality of the research facilities. Students have many opportunities to get involved in research projects if they are self-motivated.

Notwithstanding the many strengths, we have also highlighted 15 opportunities for improvement that the MPŠ IJS can exploit to further develop and improve the quality of the assessed study programme. These opportunities relate to all the standards, but we would first highlight the opportunities in upgrading the monitoring and quality assurance processes of the study programme, where more concrete measures for improvement and monitoring are needed (e.g. the appointment of programme leaders at the level of individual study programmes rather than fields, a greater role for departments in the development of study programmes, and consideration of different approaches to the preparation of self-evaluation reports for the study programme). The second major set of opportunities relates to the delivery of the curriculum (more practice-oriented meetings for PhD students, opportunities to integrate external teaching units into the curriculum, involvement of more external experts in the assessment of PhD students' research work, inclusion of a course on research methodologies, etc.).

We observed partial non-compliance or partial fulfilment of quality standards in the quality assurance of the study programme. The first aspect is the partial closure of the quality circle, which is mainly due to the low level of awareness and knowledge of quality assurance processes among teachers, but also among students. The second aspect is the quality of self-evaluation reports and action plans and the lack of focus of the quality assurance system on individual study programmes.

During the second visit, the members of the expert team received further information on the Quality Commission's future plans for the school to address our findings, which were presented in an oral presentation after the visits. They prepared an improvement plan for the quality system and the functioning of the Quality Commission. The Panel welcomes this approach, confident that the MPŠ will be able to effectively address areas of partial compliance with quality standards and to take advantage of the opportunities proposed.

At this point, the team would like to thank all those who made the visit to MPŠ IJS run smoothly: Gregor Rebernik, the NAKVIS expert, the MPŠ IJS management and all other stakeholders for their constructive cooperation during the interviews.

Izpolnjevanje standardov kakovosti

Izpolnjuje standarde kakovosti
• Odlično raziskovalno delo in sodelovanje s podjetji in drugimi institucijami – prenos znanja v predmete študijskega programa – posodobitev vsebin; • Podjetja in študenti so pohvalili aktualnost vsebin v študijskem programu in v raziskovalnem delu; • Študentom so na voljo najsodobnejši predmeti, ki pokrivajo skoraj vse vertikale nanotehnologije; • Zagotovljen je dostop do raziskovalnih zmogljivosti na partnerskih inštitutih; • Pozitiven vidik je osredotočenost samo na revije iz prve in druge četrtine; • Zaposlitve študentov dokazujejo, da so študentje med študijem razvili ustrezne kompetence. • Motivirano in kompetentno akademsko osebje; • Študentje imajo možnost, da že od začetka študija sodelujejo pri raziskovalnih projektih; • Študenti so zadovoljni z materialnimi viri šole. Omogočena jim je uporaba instrumentov na Institutu Jožef Stefan (IJS) ter na drugih domačih in tujih institucijah; • Študentom je omogočeno, da se tudi v okviru izbirnih premetov osredotočijo na tematiko, ki jo pokrivajo v okviru raziskovalnega dela in objavijo članek, ki ga uporabijo pri doktorski disertaciji.
Delno izpolnjuje standarde kakovosti
• Razvoj študijskega programa kot celote je pomanjkljiv (ni enotnega in celovitega pregleda nad spremembami predmetov v smislu vsebin, načinov poučevanja, ocenjevanja, ciljev predmeta ipd.); • Nezadostna seznanjenost s SEP. Študenti niso zadostno seznanjeni z rezultati samoevalvacije (velja za študente funkcionarje in študente nasploh). Določen sklop zaposlenih ni zadostno seznanjen z rezultati samoevalvacije (ali celo o obstoju SEP ŠP) – potrebno je boljše ozaveščanje o pomenu kakovosti na šoli. • Krog kakovosti pri študijskem programu ni v popolnosti sklenjen. Študenti in še posebej predstavniki študentov so preveč izključeni iz sistema kakovosti; • Akcijski načrt je zelo splošen - ukrepi so v bistvu procesi, premalo konkretni, težko merljivi. Ni fokusa na študijski program. Manjka tudi dokument, v katerem je predstavljena stopnja realizacije akcijskega načrta iz prejšnjega leta.
Ne izpolnjuje standardov kakovosti
/

Odličnost

/