

POROČILO SKUPINE STROKOVNJAKOV

Zunanja evalvacija študijskega programa



VIST – Fakulteta za aplikativne vede | Foto:
študentje 3. letnika Fotografije 1. st., Atelje
reklamne in modne fotografije; Mentorja: Branko
Čeok in Jure Horvat, dipl. foto. (VS); š. l. 2019/20

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za strojništvo Doktorski študijski program Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu

Dr. Iztok Palčič
Dr. Ivo Ipšič
Matej Drobnič



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/i in predlagatelj/i: **Univerza v Novem mestu**

Študijski program: Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu, doktorski študijski program 3. stopnje, izredni študij, Novo mesto

Skupina strokovnjakov:

predsednik	<i>dr. Iztok Palčič, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo</i>
član	<i>dr. Ivo Ipšič, Faculty of Engineering, University of Rijeka</i>
član	<i>Matej Drobnič, študent</i>

Datum oddaje akreditacijskega poročila agenciji: 16. 8. 2023

Podpis predsednice/ka skupine strokovnjakinj/kov: _____

UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela 14. 3. 2023.

Skupina strokovnjakov je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o izpolnjevanju meril za evalvacijo doktorskega študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu.

Skupina strokovnjakov je bila imenovana 22. 9. 2022 v okviru evalvacije za podaljšanje akreditacije visokošolskega zavoda Univerze v Novem mestu. Za vzorčno evalvacijo doktorskega študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu je bila imenovana 3-članska komisija z zgoraj navedeno sestavo.

Evalvacijo v obliki obiska smo izvedli preko spleta na daljavo. Uskladili smo datum obiska 14. april 2023. Člani skupine smo se pred evalvacijo srečali 2-krat. Prvi sestanek je namenjen opisu plana dela in delitvi nalog, kjer smo se dogovorili, katerim standardom se posamezni člani še posebej posvetijo. Prav tako smo se dogovorili, kdo bo vodil posamezne razgovore. Do drugega sestanka smo detajlno preučili posredovano dokumentacijo in pripravili skupni nabor vprašanj za razgovore.

Izvedba obiska:

- Uvodni pogovor z dekanom in prodekanom;
- Pogovor s predstavniki organov fakultete;
- Pogovor s člani Komisije za spremljanje, zagotavljanje in organizacijo sistema kakovosti
- Pogovor z učitelji;
- pogovor s predstavniki strokovnih služb;
- Pogovor s študenti in doktorandi;
- Pogovor s predstavniki raziskovalnih in izobraževalnih organizacij, kjer delajo doktorandi, zavodi s katerimi imajo skupne raziskovalne projekte.

Preostanek 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 dne 20. 6. 2023 agenciji Nakvis posredovala poročilo o zunanji evalvaciji doktorskega študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu.

Skupina strokovnjakov je pripravila poročilo, s katero so se seznanili vsi člani skupine, in ga dne 12. 5. 2023 posredovala agenciji Nakvis. Vlagatelj je v svojem odgovoru na poročilo (16. 6. 2023) obširno in korektno odgovoril na vse ključne ugotovitve skupine strokovnjakov, pri čemer skupina strokovnjakov posameznih segmentov dodatnih pojasnil in morebitnih korektivnih ukrepov, kjer se je vlagatelj strinjal z ugotovitvami skupine strokovnjakov, ni posebej popisovala v končnem poročilu. Skupina strokovnjakov je ocenila, da na podlagi vlagateljevega odziva ni potrebno spremeniti ključnih ugotovitev svojega poročila.



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

Zunanja evalvacija študijskega programa (številna tabela)				
Področja presoje	Izpolnjuje standarde kakovosti		Delno izpolnjuje standarde kakovosti	Ne izpolnjuje standardov kakovosti
	Prednosti	Priložnosti za izboljšanje		
Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa				
Standard 1	0	3	0	0
Standard 2	1	3	0	0
Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa				
Standard 3	4	7	0	0
Izvajanje študijskega programa				
Standard 4	3	9	0	0
Standard 5	2	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:**

FS UNM na osnovi samoevalvacije študijskega programa in vpetosti v okolje posodablja doktorski študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu. Ker gre za mlad študijski program, le-ta do sedaj ni doživel večjih sprememb oz. FS UNM ocenjuje, da so sedaj niso bile potrebne.

Ne glede na zapisano je komisija zaznala nekaj pomanjkljivosti, ki jih je moč hitro odpraviti in še dvigniti kakovost študijskega programa. Ugotovili smo, da so nekateri učni načrti pripravljene pomanjkljivo predvsem v smislu slovenskega in angleškega opisa predmetov. Za privabljanje tujih študentov je še posebej pomembno, da so učni načrti pripravljene v angleškem jeziku. V smislu internacionalizacije predlagamo tudi pripravo dokumentov o študijskem programu v angleškem jeziku (npr. pravilnika o študiju). V razpisu za vpis na doktorski študij ima fakulteta zapisan pogoj za obvladovanje slovenskega jezika. Predlagamo razmislek, ali je to za doktorski študij, ki je individualen in podvržen raziskovalnemu delu, to nujno potrebno.

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

Zaradi pričakovano nizkega števila študentov na doktorskem študijskem programu ni moč zbirati podatkov s klasičnimi anketnimi pristopi, zato poteka zbiranje informacij in predlog za izboljšave preko individualnih razgovorov z doktorskimi študenti. To so potrdili tudi doktorski študenti, ki so zadovoljni z načinom komunikacije z nosilci predmetov in s svojimi mentorji. Zraven mentorjev razgovore s študenti opravlja tudi dekan. Doktorski študenti pripravljajo letna poročila o svojem delu, v katerih imajo možnost predlagati spremembe v študijskih in raziskovalnih aktivnostih.

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

Študijski program Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu do sedaj ni doživel sprememb, ki bi morale biti posebej komunicirane z deležniki. Je pa seveda doktorski študijski program del celovitega samoevalvacijskega poročila FS UNM. Ker gre za doktorski študij, je temu seveda primerno število študentov, zato zaenkrat ne moremo govoriti o

večjem številu predlog in ukrepov, ki bi naslavljali izvedbo študijskega programa v splošnem.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

/

Priložnosti za izboljšanje:

- Posodobitev učnih načrtov z besedilom v slovenskem in angleškem jeziku;
- Priprava pravilnika o študiju v angleškem jeziku;
- Odprava pogoja o znanju slovenščine pri postopku vpisa za doktorske študente.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

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 FS UNM deluje Komisija za spremljanje, zagotavljanje in organizacijo sistema kakovosti. Člani komisije so predstavnik učiteljev, študentka in predstavnica strokovnih služb. Komisija zbira vse potrebne informacije za sestavo letnega samoevalvacijskega poročila, ki vključuje informacije o študijskih programih na vse tri stopnje. Letno samoevalvacijsko poročilo vsebuje splošne podatke o študijskem programu 3. stopnje, dosežke raziskovalnega dela (prijavljeni i pridobljeni projekti, objavljeni članki, citati posameznih raziskovalcev, gostujoči raziskovalci in predavatelji), kadrih, finančnih podatkih računovodstva, poročila knjižnice o nakupu literature, nakupu opreme za raziskovanje in poučevanje. Komisija se sestaja večkrat letno. Komisija se med pripravo SEP redno srečuje ter kontinuirano komunicira z dekanom. Letno samoevalvacijsko poročilo obravnava Senat in Upravni odbor. Samoevalvacijsko poročilo se predstavi na Študentskem svetu in na Akademskem zboru fakultete.

Zaradi majhnega vpisa doktorski študenti ne izpolnjujejo ankete, svoje probleme rešujejo v pogovoru z mentorji, dekanom in sodelavci na projektu. Že pred vpisom na doktorski študij mentorji in dekan opravljajo pogovore z kandidati, kjer se kandidatom predstavi raziskovalno delo na fakulteti. Dodatno predlagamo, da študent izbere delovnega mentorja

že pred vpisom na študij - skupaj pripravita nabor izbirnih predmetov. Doktorski študenti pripravljajo letna poročila o svojem delu, v katerih imajo možnost predlagati spremembe v študijskih in raziskovalnih aktivnostih.

Ukrepi za izboljšanje kakovosti se iz leta v leto ponavljajo, večina ukrepov je bolj procesne narave in sodi med klasične procesne aktivnosti fakultete. Pri sestavi akcijskega načrta predlagamo konkretnije kratkoročne ukrepe z jasnimi časovnimi roki, pričakovanimi rezultati in odgovornimi osebami. Za bolj učinkovito delo komisije predlagamo vključevanje več učiteljev in raziskovalcev v pripravo samoevalvacijskega poročila, ter redno obveščanje učiteljev o rezultatih študentskih anket.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Dobra komunikacija med študenti in mentorji, učinkovito reševanje morebitnih problemov v študiju s pogovorom z dekanom in mentorjem.

Priložnosti za izboljšanje:

- Formalno zbiranje informacij od študentov z drugačnimi metodami kot so ankete, npr. preko že uporabljenega poročila;
- Študent naj si izbere delovnega mentorja že pred vpisom na študij - skupaj pripravita nabor izbirnih predmetov;
- V SEP dodati kritično oz. vsebinsko presojo raziskovalnega dela.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

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:

Na FS zaenkrat ne razmišljajo o spreminjanju študijskega programa. Doktorski študenti izbirajo le predmete FS, raziskovalci in učitelji razmišljajo, da bo v sklopu študija vpeljana možnost izbire predmetov na univerzi ali v tujini. Večina doktorandov raziskovalno delo opravlja v industriji, kjer imajo na voljo raziskovalno opremo. Na UNM razpravljajo o možnosti vpeljave doktorske šole UNM, v katero bi se vključil doktorski študij FS. Doktorska šola na ravni univerze bi omogočila doktorandom večjo izbirnost predmetov in boljše povezovanje z doktorandi drugih fakultet na UNM.

Z namenom bolj učinkovitega raziskovalnega dela in objavljanja raziskovalnih dosežkov doktorandov predlagamo vključitev obveznih učnih enot s področja raziskovalnih metod in pisanja znanstvenih člankov. Predlagamo tudi vključitev obvezne učne enote za usposabljanje študentov s postopki pisanja in prijav raziskovalnih projektov.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Fleksibilnost študija, individualni pristop;
- Dobra komunikacija med profesorji in doktorandi, kontinuirani pogovori med mentorji in kandidati;
- Seminar 1 in 2 - povezani s temo doktorata, seminarje se predstavi komisiji in javnosti;
- Dobri odnosi z industrijo, doktorandi zaposleni v industriji uspešno povezujejo raziskovalno in strokovno delo, odpiranje novih možnosti za sodelovanje glede na potrebe industrije po dodatnem kadru.

Priložnosti za izboljšanje:

- Vključitev obvezne učne enote za usposabljanje študentov s področja raziskovalnih metod;
- Vključitev obvezne učne enote za usposabljanje študentov s področja pisanja znanstvenih člankov;
- Vključitev obvezne učne enote za usposabljanje študentov s področja priprave prijav za financiranje raziskovalnih projektov;
- Priprava strategije ZR dela z jasno opredeljenimi področji in cilji ter kazalniki;
- Razmislek o skupnem doktorskem študiju na UNM, npr. v obliki Doktorske šole - kritična masa, interdisciplinarnost področij, opredelitev raziskovalnih jeder;
- Neprestana skrb za doseganje primerne znanstvenega nivoja doktoratov, kjer je velika nevarnost doseganja zgolj strokovnega nivoja, predvsem zaradi sodelovanja z industrijo;
- FS naj imenuje prodekana za ZR dejavnost.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov 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:

Študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu se izvaja kot izredni študij, kontaktne ure se izvajajo v obliki predavanj, vaj in laboratorijskih vaj. Vsi termini za izvedbo organiziranega študijskega dela in preverjanja znanja se predhodno uskladijo z visokoškolskimi učitelji, prav tako se upošteva morebitne njihove obveznosti in le temu prilagodi izvedba organiziranega študijskega dela. Študijski program se sicer izvaja v slovenskem jeziku, vendar pa je možna tudi prilagoditev za tujce (angleški jezik), enako velja v primeru, če so člani komisije tuji profesorji. Z vidika visokošolskih učiteljev in predvsem strokovnih služb ni težave glede izvedbe v angleškem jeziku, vsi dosegajo primeren nivo znanja angleščine.

Doktorski študij že sam po sebi ni masovni študij, na individualnem nivoju je predvsem odnos študent-mentor. Študenti so potrdili, da imajo z mentorji veliko komunikacije na dobrem nivoju, zadovoljni so s sodelovanjem in odnosi mentorjev. Tudi z nosilci posameznih predmetov niso izrazili posebnih težav, pohvalili so predvsem učne pristope visokošolskih učiteljev in komunikacijo v obliki konzultacij in osebnih srečanj. Doktorandi ocenjujejo, da so tekom študija pridobili primerne kompetence oziroma tiste kompetence, ki so bile predvidene s študijskim programom.

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

Študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu se izvaja kot izredni študij, pri čemer se vse kontaktne ure (v obliki predavanj, vaj in laboratorijskih vaj) izvedejo v celotnem predvidenem obsegu. Študenti so z izvedbo študija zadovoljni, na število izvedenih ur nimajo pripomb. Visokoškolski učitelji so tekom razgovorov povedali, da se vsa predavanja in vaje izvedejo v celotnem obsegu, kot je predvideno z učnimi načrti. Poleg predvidenih kontaktnih ur so visokoškolski učitelji oziroma predvsem mentorji študentom na voljo tudi preko konzultacij, kar so študenti pohvalili.

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

Študenti prejmejo študijsko gradivo večinoma preko spletne učilnice (Moodle), pa tudi direktno preko e-pošte s strani predavateljev. Študijsko gradivo lahko študenti dobijo tudi v knjižnici, ki je primerno založena. Imajo tudi primeren dostop do baz podatkov, tako preko domače knjižnice kot tudi preko drugih knjižnic (medknjižnična izposoja, študenti so tudi včlanjeni v druge knjižnice). Z dostopom do primerne literature so študenti zadovoljni, težav z dostopom do gradiva drugih knjižnic oziroma gradiva, ki so ga potrebovali, niso izpostavili. Študenti imajo za domače delo na voljo tudi licence za računalniške programe, ki jih uporabljajo tekom študija, za bolj zahtevne oziroma specifične programe pa imajo na voljo oddaljen dostop.

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

Doktorski študenti opravljajo raziskovalno delo večinoma v podjetjih (kjer so zaposleni) ter tudi v laboratoriju fakultete. Trenutno fakulteta nima mednarodnega raziskovalnega projekta, zato tudi vključitev študentov v takšne projekte ni možna.

Pogoj za uspešno opravljeno raziskovalno delo pred zagovorom doktorata so ustrezni (vsaj en objavljen znanstveni članek v mednarodnih revijah ki jih indeksira SCI, najmanj en znanstveni članek s področja obravnavane tematike v doktorski disertaciji, pri čemer mora biti doktorand biti prvi avtor vsaj pri enem članku).

d) praktično izobraževanje študentov:

Praktično izobraževanje ni del doktorskega študijskega programa 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu.

e) ustreznost urnikov, števila govornih ur ali dostopnosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev študentom:

Urniki so v celoti prilagojeni potrebam študentov. Študenti so z urnikom zadovoljni, prav tako niso imeli pripomb na dostopnost visokošolskih učiteljev in podpornih služb.

Že pred vpisom imajo študenti interne razgovore z mentorji oz. vodstvom, ki so namenjeni ožji usmeritvi v področje. Tekom študija je veliko komunikacije v obliki konzultacij ter osebnih srečanj, študenti so s komunikacijo zadovoljni.

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:

Študijski program Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu ima ustrezno usposobljeno pedagoško osebje. Predavatelji, ki poučujejo na študijskem programu, niso le s FS UNM, ampak prihajajo tudi iz drugih izobraževalnih/raziskovalnih institucij ter podjetij. Predavatelji imajo ustrezne habilitacije in zasedajo delovna mesta, ki ustrezajo njihovi habilitaciji.

Večina predavateljev je "zunanjih", kar pomeni, da so zaposleni delo oz. večinoma pogodbeno. To predstavlja težavo za FS UNM glede razvoja skupnega strokovnega, raziskovalnega in znanstvenega dela ter oblikovanja močnejšega raziskovalnega jedra fakultete. FS ima tudi težave s pridobivanjem mlajših kadrov, ki večinoma najdejo zaposlitev v bolj stimulativnih okoljih v gospodarstvu. Tudi sicer "ponudba" predavateljev, ki želijo ali smejo predavati na FS UNM ni izdatna, zato je potrebno pripraviti strategijo razvoja in zaposlovanja kadrov, ki bo ob večjem številu polno zaposlenih kadrov upoštevala tudi potrebo po ojačitvi znanstveno-raziskovalnega dela na fakulteti.

Za dvig kakovosti znanstveno-raziskovalnega dela na fakulteti v smislu delovanja na doktorskem študijskem programu bi morala fakulteta razmisliti o višjih pogojih za predavatelje, da so lahko nosilci učnih enot. Na fakulteti imajo specificirane pogoje za mentorstvo na doktorskem študiju, zato bi bilo smiselno te pogoje uskladiti tudi z nasilstvom učnih enot. Trenutno se lahko zgodi, da nekdo na doktorskem študiju predava, ne more pa biti mentor. Prav tako predlagamo, da fakultete uvede časovno dinamične pogoje za sodelovanje na doktorskem študiju (npr. število točk / objav v določenem časovnem obdobju). S temu ukrepi bo fakulteta stimulirala vse sodelavce k še bolj izdatnemu in kontinuiranemu znanstveno-raziskovalnemu delu.

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

FS UNM zagotavlja ustrezne prostore in opremo za izvajanje predvsem svojih pedagoških dejavnosti. Prostori so na lokaciji Na loko 2 in imajo skupno površino približno 2.450 m². Gre za zelo prijetno in prenovljeno stavbo s številnimi umetniškimi artefakti, npr. slikami in kipi. V stavbi je 6 predavalnic s približno 400 sedeži, knjižnica s čitalnico z 21-imi sedeži, pisarne in pomožni prostori. Vse predavalnice so opremljene s sodobno učno in računalniško opremo. Tudi pisarne za zaposlene so lepo opremljene in prijetne za delo (kar so med fizičnim obiskom izrazili tudi zaposleni).

Na istem naslovu, v ločeni stavbi, so laboratoriji za UNM FS s površino približno 150 m². Ta prostor je nekoliko starejši in precej majhen za vso opremo in potrebe po izvajanju laboratorijskega izobraževalnega procesa. Raznolikost in najsodobnejša oprema sta precej omejeni. Glede na predmete oz. vsebine, ki se poučujejo na UNM FS, je potrebna dodatna oprema, zlasti na področju proizvodnih tehnologij in konceptov industrije 4.0/5.0, ki se nenehno omenjajo. Boljše je število in kakovost računalnikov ter programske opreme, ki so študentom na voljo za simulacije, modeliranje, načrtovanje projektov itd. Fakulteta se sicer zaveda prostorske stiske laboratorija, pri čemer imajo v kratkoročnem planu namen te prostore povečati.

Finančna sredstva omogočajo ustrezno izvajanje vseh storitev in zmerne investicije, predvsem v pedagoško infrastrukturo, računalnike in (delno) raziskovalno opremo. Vendar pa finance FS ne morejo pokriti želene širitve, zlasti v smislu prostorov za laboratorije in več raziskovalne opreme.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Zelo prijetna glavna stavba s številnimi umetniškimi izdelki;

- Dobro opremljene predavalnice in računalniške sobe;
- Izvedba organiziranih oblik študija v polnem predvidenem obsegu, individualno prilagojeni relativno majhnemu številu študentov.

Priložnosti za izboljšanje:

- Pomanjkanje prostora za laboratorije;
- Potreba po dodatni opremi za pedagoške in raziskovalne dejavnosti, zlasti na področju proizvodnih tehnologij, npr. varjenje, obdelovalna tehnika;
- Spodbujati in omogočati raziskovalno delo študentov na fakulteti (tudi v okviru mednarodnih in drugih raziskovalnih projektov, v katere naj bodo vključeni);
- Postaviti kriterije za nosilce učnih enot višje kot zgolj izvolitev v naziv visokošolskega učitelja;
- Uskladiti kriterije za nosilca učnih enot in mentorja;
- Knjižnica - povečati dostopnost do znanstvenih elektronskih baz;
- Kadrovska politika - za dvig kakovosti in obsega ZR dela je potrebno več polno zaposlenih kadrov;
- Stalno skrbeti za razvijanje in morebitno širitev laboratorija - tako v prostorskem smislu kot z vidika opreme;
- Spodbujati udeležbo študentov na znanstvenih konferencah doma in v tujini, kjer bi med drugim tudi predstavili (delne) rezultate svojega dela.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov 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:

Skupina strokovnjakov je mnenja, da študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu vsem študentom enakovredno omogoča izpolnjevanje študijskih obveznosti, nemoteno napredovanje in dokončanje študija. Izvedba študija je večinoma individualno prilagojena posameznikom ter njihovem načinu dela.

S pravilnikom o pripravi in zagovoru doktorske disertacije so ustrezno urejeni pogoji za dokončanje študija. Študenti imajo zagotovljeno varovanje svojih pravic preko predstavnikov v študentskem svetu in organih fakultete ter univerze, čeprav nimajo svojega predstavnika (predstavnika doktorskih študentov).

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

Visokošolski učitelji imajo pri svojem delu zagotovljeno avtonomijo, še posebej na področju raziskovanja, kar velja za tiste, ki so zaposleni na FS UNM in tiste, ki niso zaposleni na FS UNM. Predavatelji se usposabljujejo in razvijajo svoja znanja v okviru svojih stalnih zaposlitev, redkeje preko FS UNM, kjer organizirajo predvsem usposabljanja s področja izobraževalnih metod in didaktike.

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

FS UNM ima primeren nabor kanalov, preko katerih komunicira z vsemi deležniki (dobra spletna stran, delujoč profil na družbenem omrežju Facebook). K temu dodajamo še notranji dokumentarni sistem z vsemi potrebnimi pravilniki in drugimi dokumenti, ki so tudi javno ali interno objavljeni, ter dosegljivi za zaposlene, predavatelje in študente. Iz razgovorov z vsemi deležniki je bilo tudi moč razbrati veliko zadovoljstvo s pretokom informacij znotraj in izven šole.

Fakulteta bi lahko še dodatno povečala obveščenost predvsem med bodočimi kandidati za študij z izdatnejšim vključevanjem študentov, predvsem pa Študentskega sveta v promocijske dejavnosti fakultete.

Menimo, da je obveščenost vseh deležnikov v skladu s 7. standardom 6. člena meril omogočena.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Spletne strani fakultete so pregledno urejene in posodobljene;
- Dobro organiziran sistem obveščanja za študente.

Priložnosti za izboljšanje:

- Več vključevanja doktorskih študentov v promocijske aktivnosti fakultete;
- Večje vključevanje tujih profesorjev oziroma profesorjev izven FS UNM v komisijo za spremljanje študenta.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

POVZETEK

Evalvacijo FS UNM za podaljšanje akreditacije doktorskega študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu je skupina strokovnjakov izvedla skladno s priporočili, merili in kriteriji, ki jih določa Nacionalna agencije RS za kakovost v visokem šolstvu. Presojno FS UNM smo izvedli na petih standardih v okviru področja Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti, spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov. Komisija je ugotovila, da študijski program dosega zahteve pri vseh petih standardih. To posledično pomeni, da pri nobenem standardu in njihovih področjih nismo zaznali delnega izpolnjevanja standarda kakovosti ali celo neskladnosti. Seveda pa je komisija zaznala več priložnosti za izboljšanje pri vseh standardih in izpostavila nekaj prednosti.

Pri identifikaciji prednosti smo se osredotočili na izrazite prednosti študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu oz. FS UNM, izpostavili smo jih 10, jih je pa gotovo še več. Marsikatera prednost študijskega programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu in matične FS UNM je posledica prednosti oz. odličnosti UNM kot celote. Študenti so izpostavili zelo velik angažma mentorjev in drugih učiteljev na doktorskem študiju ter odlično komunikacijo, prilagojeno individualnemu načinu dela. Glede infrastrukture izpostavljamo zelo dobre materialne razmere za pedagoški proces v predavalnicah in računalniških učilnicah.

Ne glede na veliko prednosti smo izpostavili tudi 24 priložnosti za izboljšanje, ki jih lahko na FS UNM izkoristijo za nadaljnji razvoj in kakovost presojanega študijskega programa. Te priložnosti se nanašajo na vse standarde presoje, izpostavljamo pa predvsem možnosti pri nadgradnji procesov spremljanja in zagotavljanja kakovosti študijskega programa, kjer so potrebni bolj konkretni ukrepi za izboljšave in njihovo spremljanje. Povečati je treba tudi informiranje o izsledkih SEP ter še bolj intenzivno vključiti študente ter zunanje deležnike v celovit krog kakovosti na fakulteti. Naslednji sklop priložnosti je vezan na zagotavljanje večje in boljše opremljene laboratorijske infrastrukture za raziskovalno delo. Naslednji izziv za FS UNM je kadrovska politika, povečati delež delno in predvsem polno zaposlenih sodelavcev, mlajših kadrov z raziskovalnimi ambicijami na področju raziskovalnega dela in mentorstva novim doktorskim študentom. Doktorskim študentom je moč ponuditi več vsebin oz. predmetov o raziskovalnih metodah, o pripravi znanstveno-raziskovalnih del, prijavah na raziskovalne projekte ipd. Prav tako fakulteti in celi univerzi priporočamo bolj jasno začrtano strategijo znanstveno-raziskovalnega dela in vzpostavitev več povezav z mednarodnimi partnerji na področju znanstveno-raziskovalnega dela in projektov.

Na tem mestu se člani skupine zahvaljujemo vsem, ki so poskrbeli, da je obisk FS UNM potekal nemoteno: Jožici Kramar, strokovni sodelavki NAKVIS, vodstvu FS UNM in vsem ostalim deležnikom za konstruktivno sodelovanje na intervjujih.

SUMMARY

The external evaluation of the doctoral study program Sustainable Technologies and Systems in Mechanical Engineering 3rd level from the University of Novo mesto, Faculty of Mechanical Engineering (FS UNM) was carried out by a group of experts following the recommendations, criteria, and criteria set by the National Agency of the Republic of Slovenia for Quality in Higher Education. The evaluation was carried out in five standards: Internal quality assurance and enhancement of the study program (standards 1 and 2), Changes and updates of the study program (standard 3), and Delivery of the study program (standards 4 and 5). A group of experts established that the study program meets all requirements within all five standards. This means that a group of experts found no partial or even major weaknesses or non-compliance. Nevertheless, the group of experts has identified several opportunities for improvement and pointed out several strengths.

In identifying the strengths, we focused on the most evident strengths of the study program and UNM, listing a total of 10, but there are certainly more. Many strengths of the study program and faculty are direct consequences of the strengths and excellence of UNM as a whole. Students highlighted the very high level of commitment of mentors and other teachers in the PhD programme, as well as the excellent communication, tailored to individual working styles. In terms of infrastructure, we additionally emphasize very suitable material conditions for the teaching process in lecture and computer rooms.

Regardless of the many strengths, we have highlighted 24 opportunities for improvement, which faculty can use for further development and quality of the study program. These opportunities apply to virtually all assessment standards, especially the opportunities for upgrading the monitoring and quality assurance processes of the study program, where more concrete improvement and monitoring measures are needed. Information on the SEP results should also be increased and students and external stakeholders should be more intensively involved in the overall quality cycle at the faculty. The next set of opportunities relates to the provision of more and better equipped laboratory infrastructure for research. The next challenge for UNM-FS is the staffing policy, to increase the proportion of part-time and mainly full-time staff, younger staff with research ambitions in the field of research and mentoring of new PhD students. Doctoral students could be offered more courses on research methods, the preparation of scientific research papers, writing proposals for research projects, etc. We also recommend that the faculty and the university as a whole should have a clearer strategy for scientific research and should establish more links with international partners in the field of scientific research and projects.

At this point, the members of the group would like to thank all those who made sure that the college visit went smoothly: Jožica Kramar, SQAA expert, faculty management, and all other stakeholders for constructive cooperation in interviews.

Izpolnjevanje standardov kakovosti

Izpolnjuje standarde kakovosti
<ul style="list-style-type: none"> • Dobra komunikacija med študenti in mentorji, učinkovito reševanje morebitnih problemov v študiju s pogovorom z dekanom in mentorjem. • Fleksibilnost študija, individualni pristop; • Dobra komunikacija med profesorji in doktorandi, kontinuirani pogovori med mentorji in kandidati; • Seminar 1 in 2 - povezani s temo doktorata, seminarje se predstavi komisiji in javnosti; • Dobri odnosi z industrijo, doktorandi zaposleni v industriji uspešno povezujejo raziskovalno in strokovno delo, odpiranje novih možnosti za sodelovanje glede na potrebe industrije po dodatnem kadru. • Zelo prijetna glavna stavba s številnimi umetniškimi izdelki; • Dobro opremljene predavalnice in računalniške sobe; • Izvedba organiziranih oblik študija v polnem predvidenem obsegu, individualno prilagojeni relativno majhnemu številu študentov. • Spletne strani fakultete so pregledno urejene in posodobljene; • Dobro organiziran sistem obveščanja za študente.
Delno izpolnjuje standarde kakovosti
/
Ne izpolnjuje standardov kakovosti
/

Odličnost

/

Priloge:

- soglasje članov skupine strokovnjakov k poročilu.