

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 Čeak in Jure Horvat, dipl. foto. (VS); 3. l. 2019/20

Univerza v Novem mestu Visokošolski strokovni študijski program Tehnologije in sistemi

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 in predlagatelj: **Univerza v Novem mestu**

Študijski program: **Tehnologije in sistemi, visokošolski strokovni študijski program**

1. stopnje, redni in 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 študijskega programa Tehnologij in sistemi (VS).

Skupina strokovnjakov je bila imenovana 22. 9. 2023 v okviru evalvacije za podaljšanje akreditacije visokošolskega zavoda Univerze v Novem mestu. Za zunanjo evalvacijo študijskih programov Univerze v Novem mestu se je razdelila na dve skupini. Za zunanjo evalvacijo študijskega programa Tehnologije in sistemi je bila imenovana 3-članska komisija z zgoraj navedeno sestavo.

Evalvacijo v obliki obiska smo izvedli preko spleta na daljavo. Uskladili smo datum obiska 11. in 12. 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 – prvi dan:

- Uvodni pogovor z dekanom in prodekanom;
- Pogovor s predstavniki organov fakultete;
- Pogovor z učitelji in asistenti;
- pogovor s predstavniki strokovnih služb;
- Pogovor s študenti;
- Pogovor s predstavniki okolja in diplomanti.

Izvedba obiska – drugi dan:

- Pogovor s študenti funkcionarji;
- Pogovor s člani Komisije za spremljanje, zagotavljanje in organizacijo sistema kakovosti;
- Zaključni razgovor z dekanom.

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 dne 12. 5. 2023 agenciji Nakvis posredovala poročilo o zunanji evalvaciji študijskih programov Tehnologije in sistemi.

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	3	6	/	/
Standard 2	0	5	/	/
Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa				
Standard 3	1	4	/	/
Izvajanje študijskega programa				
Standard 4	3	6	/	/
Standard 5	2	3	/	/
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 visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje Tehnologije in sistemi (TiS). Zadnja večja prenova študijskega programa sega v leto 2019. Takrat so znižali število ponujenih modulov, spremenili so vsebine pri predmetu s področja fizike in uvedli učno enoto Repetitorij iz fizike, pa tudi predmet Obnovljivi viri energije.

V študijskem letu 2023/24 so predvidene manjše spremembe predmetnika (nadomestitev predmeta Ekonomika in gospodarsko pravo, ki postaja izbirni predmet, s predmetom Metode komuniciranja). Kmalu sledi večja vsebinska prenova, kar je v skladu s strategijo razvoja celotne univerze in fakultete (Strategija UNM do leta 2030). Še več poudarka želijo dati na področju sistemov (npr. računalniško podprti inženiring), menijo, da je področje tehnologij v zadostni meri vključeno.

Študijski program zraven tega doživlja sprotne spremembe v okviru posameznih predmetov, kjer predavatelji prinašajo sveža znanja iz prakse, manjka pa več sistematičnih sprememb učnih načrtov, ki bi te izboljšave odsevali. Ne glede na to lahko zaključimo, da je pogostost posodabljanja študijskega programa ustrezna.

Vključevanje zunanjih strokovnjakov, pri čemer določeni delujejo v gospodarstvu, je za potrebe visokošolskih študijskih programov do določene mere prednost, saj ti predavatelji prinašajo novosti iz realnega sektorja v izobraževalni proces. S tem vsebine študijskega programa ostajajo aktualne ob sočasnem zagotavljanju kompetenc študentov. Za pregled in aktualnost učnih načrtov skrbita dekan in prodekan. Študenti in diplomanti menijo, da so vsebine študijskega programa aktualne. Potrebe po diplomantih nakazuje na primanjkljaj diplomiranih inženirjev strojništva. Delodajalci in ponudniki praktičnega izobraževanja so zadovoljni s temeljnimi znanji in kompetencami študentov in diplomantov.

Metode poučevanja so bile prilagojene v času Covid-19 situacije, ko je študij potekal na daljavo. V splošnem ni bilo moč zaznati posebnih metod poučevanja izven klasičnih pristopov, so pa študenti pohvalili, da predavatelji pogosto prinesejo opremo in pripomočke na predavanja in nazorno demonstrirajo delovanje.

Določeni študenti in predavatelji so izpostavili potrebe po večjih prostorih in naboru laboratorijske opreme za praktični del izobraževanja na vajah. Določen del vaj študenti izvajajo v drugih okoljih (podjetjih, visokošolskih institucijah) v obliki strokovnih ekskurzij, vendar to je težko trajna rešitev za zagotavljanje kakovosti izobraževalnega okolja.

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

Spremembe študijskega programa v letu 2019 so nastale predvsem na osnovi razgovorov s študenti in predavatelji ter analiz posameznih predmetov. Za potrebe prenove niso ustanovili širše komisije, ki bi usklajevala celovito prenovo študijskega programa. Tudi v okviru KŠZ ni potekala razprava o prenovi.

Pri prenovi študijskega programa manjka input zunanjega okolja (predstavniki gospodarstva, delodajalci, diplomanti). Stik z gospodarstvom je predvsem preko komuniciranja v okviru praktičnega izobraževanja študentov, kjer so koordinatorji praktičnega usposabljanja in vodstvo FS UNM v stiku s potencialnimi delodajalci diplomantom. Preko te komunikacije FS UNM pridobi vsaj posredne informacije o potrebah podjetij. FS UNM ima tudi določene stike s predstavniki GZS, enote Novo mesto, in drugimi zbornicami. Predstavniki zunanjega okolja niso formalno vključeni v procese spreminjanja študijskega programa. Tudi Alumni FS UNM nima aktivne vloge pri razpravi o prenovi študijskega programa, podobno velja tudi za Karierni center FS UNM, preko katerega bi bilo možno ojačati komunikacijo s predstavniki gospodarstva tudi za namene posodabljanja študijskih programov. Še posebej pa bi bilo smiselno razmisliti o kakršnikoli obliki formalnega posvetovalnega telesa, ki bi vključeval predstavnike zunanjega okolja.

Kot smo omenili, so spremembe študijskega programa posledica neformalnih razgovorov s študenti, vendar formalno študenti niso vključeni v diskusije oz. prenovo, kar so izrazili tudi predstavniki študentov funkcionarjev.

Zaznali smo precej velike razlike pri dojetanju obremenjenosti študentov pri predmetih z enakim številom ECTS. Pri določenih predmetih je smiselno razmisliti o potrebnem obsegu KU in zahtevanih obveznosti v okviru samostojnega dela študenta.

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

Razgovor o tem, kako FS UNM komunicira spremembe študijskega programa, je pokazal, da vsi deležniki niso dovolj obveščeni o spremembah predmetnika. To je bilo še posebej presenetljivo pri predavateljih. Tukaj se kaže slabost večjega števila zunanjih predavateljev, ki niso zadostno vpeti v procese na fakulteti in večinoma niso vključeni v komisije in druge organe fakultete.

Študenti funkcionarji so seznanjeni z nedavnimi spremembami predmetnika, niso pa bili aktivno vključeni v prenovo.

Zadnja sprememba študijskega programa v obliki zamenjave dveh predmetov je nastala na osnovi razgovorov s predstavniki zbornic. Predstavniki okolja, ki so sodelovali s skupino strokovnjakov na razgovoru, niso aktivno vključeni v procese kakovosti oz. prenove študijskih programov je pomanjkljivo tudi obveščanje o spremembah. Omenjena sprememba predmetnika ni odsevala mnenja sogovornikov, ki so izrazili potrebo po tem, da vsebine s področja ekonomije ostanejo v predmetniku, čeprav so tudi večšine komuniciranja pomembne.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Prenos aktualnih strokovnih znanj v pedagoški proces, še posebej s strani predavateljev, ki so zaposleni v gospodarstvu;
- Prenova študijskega programa v letu 2019, bliža se nova večja formalna prenova, odprtost, zavedanja o potrebah po prenovi ŠP;
- Sodelovanje z zbornicami in industrijo, veliko možnosti zaposlitve. Dobro razvito gospodarstvo v področju strojništva, dobre možnosti za zaposlitev.

Priložnosti za izboljšanje:

- Povečati informiranost med pedagoškim kadrom o spremembah predmetnika;
- Boljša koordinacija med učitelji, ki so zunanji (pogodbeni) in učitelji zaposlenimi na FS;
- Koordinacija s delodajalci in vključevanje sprememb v učne predmete na podlagi analize potreb podjetij in razvoja tehnologije (IKT);
- Bolj formalno zbiranje informacij od zunanjih deležnikov, predstavnikov gospodarstva - razmisliti o posvetovalnem telesu s predstavniki gospodarstva;
- Krepiti namen alumni kluba in kariernega centra, predvsem pri vključevanju diplomantov v prenavo študijskih programov.
- Prilagoditi obseg predmetov oz. KU in SDS glede na rezultate analize obremenjenosti študentov.

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 na podlagi splošnih podatkov o študijskem programu, anketah študentov o študijskem programu, raziskovalnem delu (projekti, članki, citati, gostujoči predavatelji), kadrih, finančnih podatkov 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. Na podlagi izsledkov samoevalvacijskega poročila je v prejšnjih študijskih letih prišlo do sprememb študijskega

programa. Nove spremembe študijskega programa, ki se pripravljajo v prihodnosti, so prilagojene kadrovskemu potencialu fakultete in spremembam v gospodarskem okolju. Letno samoevalvacijsko poročilo obravnava Senat in Upravni odbor. Samoevalvacijsko poročilo se predstavi na Študentskem svetu in na Akademskem zboru fakultete.

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:

/

Priložnosti za izboljšanje:

- Vključevanje več učiteljev in raziskovalcev v komisijo za spremljanje, zagotavljanje in organizacijo sistema kakovosti.
- Organizirati redno obveščanje predavateljev o študentskih anketah.
- Omogočiti boljše vključevanje gospodarstva v komisijo za spremljanje, zagotavljanje in organizacijo sistema kakovosti.
- Ukrepi za povečanje kvalitete se iz leta v leto ponavljajo, potrebno je definirati nove ukrepe usklajene z strategijo univerze.
- Večina ukrepov je bolj procesne narave in sodijo med klasične procesne aktivnosti fakultete, predlagamo konkretne kratkoročne ukrepe z jasnimi časovnimi roki, rezultati in odgovornimi osebami.

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:

Visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje TiS ima za cilj usposobiti diplomanta za uspešno vključitev neposredno v delovno okolje ali za nadaljevanje študija na področju tehniških ved. Izvajalci študijskega programa izvajajo na študente osredotočeno poučevanje. Večji del izvajalcev študijskega programa je zaposlenih v industriji, zaradi česar uspešno prenašajo izkušnje iz delovnega okolja in vključujejo delovne kompetence v pedagoški proces.

Izvajalci programa se zavedajo potreb po dodatnih prostorih za laboratorije na fakulteti in dodatni opremi za poučevanje in raziskovalno dejavnost. Letno se izvajajo aktivnosti za posodabljanje pedagoške infrastrukture. V okviru pedagoške dejavnosti učitelji organizirajo obiske in ekskurzije v institute in podjetja, kjer študenti izvedejo tudi del vaj. Za pedagoški proces je takšen način reševanja problema pomanjkanja laboratorijske opreme zadovoljiv, vendar je potrebno za raziskovalno delo nabaviti dodatno raziskovalno opremo.

V učnih načrtih temeljna literatura od leta 2019 ni bila spremenjena oziroma posodobljena. Predvsem pri predmetih, ki obravnavajo hitro se razvijajoča področja, bi bilo smiselno redno pregledovati in posodabljati tudi temeljno literaturo, ki bo vsebovala tudi najnovejša znanja.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Nove tehnologije, ki zahtevajo pripravo na študiju.

Priložnosti za izboljšanje:

- Analiza vpisa študentov, prehodnost študija, obremenitev in zadovoljstva študentov v samoevalvacijskem poročilu zahteva bolj podrobno analizo vzrokov in posledic, ter konkretne ukrepe.
- Zmanjšati izbirnost modulov, omogočiti le izbirnost posameznih predmetov v okvirju dveh modulov.
- Iskati načine organizacije boljše povezanosti med učitelji glede spreminjanja učnih načrtov in programov.
- Sproti posodabljati učne načrte (temeljno literaturo), predvsem pri predmetih, ki obravnavajo hitro razvijajoča se področja, ki morajo biti zajeta tudi v temeljni literaturi.

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 (kadrovske in materialne).

- 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 1. stopnje TIS se izvaja kot redni in izredni študij, pri čemer se redni in izredni študij izvajata skupaj v celotnem obsegu. 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. Kljub temu, da se oba načina študija izvajata skupaj, študenti na to niso imeli pripomb.

Organizirane oblike študijskega dela potekajo v obliki predavanj, vaj in laboratorijskih vaj, ki so organizirane na sedežu fakultete, v nekaterih primerih (laboratorijske vaje) pa tudi v različnih podjetjih, ki razpolagajo s specifično opremo, ki je fakulteta nima.

Visokošolski učitelji pri poučevanju uporabljajo različne pristope (npr. na študenta osredinjeno poučevanje, študije primerov, ekskurzije na institute, v podjetja). Visokošolski učitelji nova znanja s pedagoškega področja pridobivajo na različnih didaktičnih delavnicah.

Vzpostavljen je tudi tutorski sistem kot pomoč študentom, vendar se ne uporablja pogosto. Študenti tutorski sistem poznajo, vendar ne čutijo potrebe po pomoči tutorjev.

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

Visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje TIS se izvaja v obliki rednega ter izrednega študija. Redni in izredni študij se izvajata skupaj, tako predavanja kot tudi vaje. Študenti so z izvedbo rednega in izrednega študija zadovoljni, na število izvedenih ur nimajo pripomb. V primeru, da kakšno predavanje odpade, zanj poiščejo ustrezen nadomestni termin, o čemer so študenti obveščeni preko e-pošte. Visokošolski učitelji so tekom razgovorov povedali, da se vsa predavanja in vaje izvedejo v celotnem obsegu, kot je predvideno z učnimi načrti.

Število izvedenih ur je glede na izvedbene urnike, ki jih je skupina strokovnjakov dobila v pregled, ustrezno in v skladu z učnimi načrti, tako za redni, kot tudi za izredni študij.

- 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. Predvsem izredni študenti so izrazili zadovoljstvo z odprtostjo predavateljev, da jim pošljejo gradivo s predavanj v kolikor ne morejo priti na predavanja zaradi službenih obveznosti. Študenti sicer nimajo pripomb na aktualnost znanj, ki jih prejmejo na predavanjih in vajah, prav tako na literaturo oziroma druga gradiva niso imeli pripomb.

Študijsko gradivo lahko študenti dobijo tudi v knjižnici, ki je primerno založena. Imajo tudi primeren dostop do baz podatkov. 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.

Skupini strokovnjakov je bila predstavljena spletna učilnica (Moodle) za nekaj s strani fakultete izbranih predmetov, celotnega dostopa do spletne učilnice pa skupina ni prejela. Skupina strokovnjakov ocenjuje, da je spletna učilnica (del, ki je bil predstavljen) dobro urejena.

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

V skladu s 33. členom ZViS študenti visokošolskih strokovnih študijskih programov tekom študija pridobijo predvsem strokovno znanje in usposobljenost za uporabo znanstvenih metod pri reševanju zahtevnih strokovnih in delovnih problemov, razvijanje zmožnosti za sporazumevanje v stroki in med strokami, strokovno kritičnost in odgovornost, iniciativnost in samostojnost pri odločanju in vodenju.

V preteklih letih so študenti sodelovali na strokovnih projektih Po kreativni poti do znanja (2017 - 2022). V letu 2023 fakulteta izvaja interni projekt, v katerega je vključenih 5 rednih študentov presojanega študijskega programa. Projekti, v katere so bili oziroma so vključeni študenti presojanega študijskega programa so zanje sicer primerni, vendar pa je bil vanje aktivno vključen le manjši delež vseh študentov. Študenti so tekom razgovorov izrazili željo po več praktičnih znanjih, kar bi lahko pridobili predvsem tekom različnih strokovnih projektov ter preko projektov, v katerih bi sodelovali z industrijo. Rezultate takšnih projektov bi lahko fakulteta uporabila tudi za promocijo študija, hkrati pa bi bilo v projekte vključeno večje število študentov.

d) praktično izobraževanje študentov:

Praktično izobraževanje je ustrezno urejeno z Navodili za izvajanje strokovne prakse, ki so objavljena na spletni strani fakultete. Izvaja se v 2. in 3. letniku študija. Za vsako praktično izobraževanje je podpisana tripartitna pogodba (fakulteta, študent, podjetje), kjer so navedene tudi obveznosti vseh deležnikov in načrt izvedbe praktičnega izobraževanja. V podjetju študent dobi mentorja, po zaključku praktičnega izobraževanja pa pripravi poročilo, ki ga pregleda koordinator praktičnega izobraževanja na fakulteti. Tudi mentorji o zaključkupraktičnega izobraževanja izpolnijo obrazec, v katerem navedejo svoje mnenje o študentu. Mentorji na izvedbo praktičnega izobraževanja generalno nimajo pripomb, saj prejmejo vsa navodila, smernice oziroma drugo ustrezno gradivo, želeli pa bi si več smernic, kaj si posamezen kandidat želi. S tem bi lahko še bolj individualizirali praktično izobraževanje glede na želje in potrebe vsakega posameznika.

Študenti si načeloma sami izberejo podjetje, v katerem bi opravljali praktično izobraževanje. Poleg podjetij v Sloveniji, se lahko odločijo tudi za praktično izobraževanje v tujini, npr. preko programa Erasmus+. Pri tem so kandidati, ki bodo takšno možnost izkoristili, pohvalili pomoč fakultete (npr. vzpostavitev prvega stika z zeleno institucijo v tujini, pomoč pri birokraciji) pri celotnem postopku. Študenti so sicer izrazili zadovoljstvo s praktičnim izobraževanjem.

Veliko število študentov se zaposli v podjetjih, kjer so opravljali praktično izobraževanje - študenti tam dobijo zaposlitev na primernem delovnem mestu. Delodajalci so kot razlog za takšne zaposlitve navedli tudi to, da že tekom praktičnega izobraževanja veliko vlagajo v študente, zato se jim je v interesu (če je seveda obojestransko zadovoljstvo), da takšnega študenta ohranijo.

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

Redni in izredni študij se izvajata skupaj, tako predavanja kot tudi vaje. Pri vajah so študenti razdeljeni v manjše skupine, kjer so nekatere skupine namenjene primarno izrednim študentom, zaradi izvajanja v popoldanskem času. Študenti so z urnikom zadovoljni, prav tako niso imeli pripomb na dostopnost visokošolskih učiteljev in podpornih služb.

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 TiS 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. Študenti niso vključeni v procese izvolitev in posledično ne dajejo mnenj o posameznih kandidatih. Vhodna informacija je zgolj ocena študentov iz anket.

Pedagoškemu kadru so omogočena različna izobraževanja na področju pedagoškega dela in didaktike, pri čemer udeležba zunanjih predavateljev včasih peša. Strokovno se večino izpolnjujejo sami v okviru svoje primarne zaposlitve. Na FS UNM ne pripravljajo osebnih letnih načrtov usposabljanja. Prav tako nimajo uradnih srečanj z vodstvom in rednih letnih razgovorov z zaposlenimi.

Večkrat smo že omenili prednosti in pomanjkljivosti dejstva, da je večina predavateljev "zunanjih", kar pomeni, da so zaposleni delo oz. večinoma pogodbeno. Z vidika njihove strokovnosti in koristi za FS UNM oz. študente to ne predstavlja težave, je pa težava za FS UNM glede razvoja skupnega strokovnega, raziskovalnega in znanstvenega dela ter udeleženosti širše skupine predavateljev v organih in komisijah 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 želje po znanjih in kompetencah kadrov v skladu z vsebinsko prenovo študijskih programov.

Strokovno osebje (administrativno in tehnično) je ustrezno usposobljeno. Udeležujejo se strokovnih usposabljanj na svojih področjih, tudi preko programa Erasmus+, kar tudi pričra o podpori vodstva njihovem strokovnemu razvoju.

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.

Smiselno bi bilo razmisliti tudi o prostoru, ki bi ga lahko študenti uporabljali za različne projekte, tako študentske projekte kot tudi strokovne/raziskovalne in v sodelovanju z industrijo. Študentski svet trenutno za svoje delovanje ne prejema nobenih finančnih sredstev - razen direktne podpore za organizacijo nekaterih aktivnosti npr. dneva študentov. Smiselno bi bilo razmisliti o možnosti finančne podpore delovanja študentskega sveta, preko tega pa bi lahko podprli tudi različne študentske projekte.

Obravnavani študijski program TiS je redni študijski program, ki ima koncesijo in je financiran s strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport. Ker sta preostala študijska programa brez koncesijskih sredstev, so finančni viri fakultete do določene mere omejeni. 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 zelene 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;
- Dobro organizirano praktično usposabljanje;

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 tudi zunanje predavatelje k udeleževanju usposabljanj s področja didaktike in njihovih strokovnih znanj;
- Spodbujati študente za študentske projekte, ki bi posredno lahko pripomogli tudi k boljši promociji fakultete. Razmisliti o možnostih finančne in prostorske podpore;
- Razmisliti o vključitvi formalnega študentskega mnenja v postopkih izvolitve v nazive;
- Kadrovske problemi - oblikovanje strategije zaposlovanja novih učiteljev, sodelavcev, raziskovalcev.

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:

Razporeditev izpitnih rokov je enakomerno porazdeljena v vseh treh izpitnih obdobjih (zimsko, poletno in jesensko izpitno obdobje), pri čemer so razpisani tudi dodatni izpitni roki, predvsem na pobudo študentov. Merila in načini ocenjevanja so jasno določeni v vseh učnih načrtih, s tem so študenti seznanjeni. Preverjanje in ocenjevanje znanja je sicer sistemsko urejeno s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja, Pravilnikom o disciplinski odgovornosti študentov ter Pravilnikom o študentih s posebnim statusom, ki so tudi javno objavljeni na spletnih straneh. S temi pravilniki je ustrezno urejena tudi možnost pritožbe na oceno.

Preverjanje in ocenjevanje znanja poteka na različne načine, med najpogostejšimi so kombinacije: pisni del, ustni del, seminarska naloga, sprotno delo, predstavitev projekta... Pri nekaterih predmetih se lahko pisni in ustni izpit nadomesti s kolokviji. Študenti na preverjanje in ocenjevanje niso imeli pripomb.

Na FS UNM v določenih generacijah zaznavajo težave pri prehodu iz 1. v 2. letnik ter pri zaključevanju študija. Študente spodbujajo k opravljanju obveznosti, nudijo dodatne termine predavanj in konzultacij za študente.

Študenti si v tretjem letniku izberejo modul. Na izbiro so štirje moduli, vendar FS UNM ne izvaja vseh. Na osnovi anketnega povpraševanja ugotavljajo interes za module, in razpišejo dva modula. To pomeni, da se morajo nekateri študenti odločiti za modul, ki ni bil prva želja. Sogovorniki menijo, da do sedaj ni bilo večjih težav oz. pritožb študentov,

vendar bi morala fakulteta o načinu izbire modulov oz. izbirnih predmetov študente obvestiti že ob vpisu.

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 usposabljaajo 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:

- Poiskati načine za povečanje prehodnosti iz 1. v 2. letnik;
- Več vključevanja študentov oz. Študentskega sveta v promocijske aktivnosti fakultete;
- Informirati študente o načinu izbora in izvedbe modulov in/ali izbirnih predmetov že na začetku študija oziroma še pred vpisom.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

POVZETEK

Evalvacijo FS UNM za podaljšanje akreditacije visokošolskega študijskega programa Tehnologije in sistemi e skupina strokovnjakov izvedla skladno s priporočili, merili in kriteriji, ki jih določa Nacionalna agencija 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 Tehnologije in sistemi (TiS) oz. FS UNM, izpostavili smo jih 10, jih je pa gotovo še več. Marsikatera prednost študijskega programa TiS in matične FS UNM je posledica prednosti oz. odličnosti UNM kot celote. Študenti so nadpovprečno zadovoljni s študijskim procesom in obveščenostjo ter sistemom praktičnega usposabljanja. 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 praktični del izobraževanja. Naslednji izziv za FS UNM je kadrovska politika, povečati delež delno in predvsem polni zaposlenih sodelavcev, mlajših kadrov z raziskovalnimi in pedagoškimi ambicijami na področjih strokovnega in raziskovalnega razvoja fakultete, zapisanih v strategijah do leta 2030.

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 study program Technologies and Systems 1st 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 both study programs and faculty are direct consequences of the strengths and excellence of UNM as a whole. Students are above average satisfied with the study process and information sharing, and the system of practical training. 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. Another set of opportunities relates to the provision of a larger and better-equipped laboratory infrastructure for the practical part of education. The next challenge for the UNM FS is the human resources policy, to increase the proportion of part-time and mainly full-time staff, younger staff with research and teaching ambitions in the areas of professional and research development of the faculty, as outlined in the strategies until 2030.

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.



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

Izpolnjevanje standardov kakovosti

Izpolnjuje standarde kakovosti

- Prenos aktualnih strokovnih znanj v pedagoški proces, še posebej s strani predavateljev, ki so zaposleni v gospodarstvu;
- Prenova študijskega programa v letu 2019, bliža se nova večja formalna prenova, odprtost, zavedanja o potrebah po prenovi ŠP;
- Sodelovanje z zbornica+mi in industrijo, veliko možnosti zaposlitve. Dobro razvito gospodarstvo v področju strojništva, dobre možnosti za zaposlitev.
- Nove tehnologije, ki zahtevajo pripravo na študiju.
- Zelo prijetna glavna stavba s številnimi umetniškimi izdelki;
- Dobro opremljene predavalnice in računalniške sobe;
- Dobro organizirano praktično usposabljanje;
- Mednarodne povezave Erasmus+ program, primer dobre prakse.
- 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.