



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

PRILAGODA
NACIONALNA AGENCIJA
ZA KAKOVOST V VISOKEM ŠOLSTVU

Prejeto 20-06-2017

Sign.znak	Številka zadeve	Vred.
219	6034-73/2016/6	

POROČILO O PODALJŠANJU AKREDITACIJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj/i: **Univerza v Mariboru**

Predlagatelj/i: **Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Fakulteta za strojništvo, Ekonomsko-poslovna fakulteta**

Študijski program/i: **Gospodarsko inženirstvo, magistrski študijski program, druga stopnja; Gospodarsko inženirstvo – smer Gradbeništvo, magistrski študijski program, druga stopnja; Gospodarsko inženirstvo – smer Strojništvo, magistrski študijski program, druga stopnja**

Datum obiska: 21.3.2017

Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu je dne (vnesite datum) imenoval skupino strokovnjakov za presojo v postopku podaljšanja akreditacije študijskega programa, v sestavi:

- predsednik(ca) Izr. prof. Alenka Temeljotov Salaj, Evropska pravna fakulteta, Nova Gorica
- član(ica) Prof. dr. Pero Raos, Strojski fakultet u Slavonskom Brodu, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
- član(ica) Matej Drobnič, študent
- član(ica) Martina Mravlja, NAKVIS

Podpis predsednika(ce) skupine strokovnjakov: _____

Datum oddaje skupnega poročila agenciji: 16.6.2017

Opombe agencije:

21.6.2017
poslamo fakulteti

UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela **1.3.2017**. Obisk zavoda Univerza v Mariboru - Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo (FGPA), Fakulteta za strojništvo (FS) in Ekonomsko-poslovna fakulteta (EPF) je bil opravljen dne 16.5.2017 in je potekal po urniku, ki je bil usklajen z vodstvom visokošolskih zavodov. Skupina strokovnjakov je na pripravljalnem sestanku, ki je potekal 16.5.2017, uskladila priprave na obisk in kasneje pripravila skupno poročilo o zunanji evalvaciji.

Pregledano gradivo

Dokumenti poslani na NAKVIS:

- Vloga za podaljšanje akreditacije GING FGPA+FS+EPF
- Poslovnik kakovosti UM
- Samoevalvacijska poročila
- Analiza delovanja fakultete
- Dokazila o prostorih in opremi
- Dokazila o visokošolskih učiteljih
- Dokazila o kakovosti visokošolskih učiteljev
- Podatki o pedagoški obveznosti
- Znanstvenoraziskovalno-strokovno-umetniško delo
- Učni načrti
- Trije priznani študijski programi
- Načrt mednarodnega sodelovanja
- Analiza izsledkov študentskih anket
- Spremljanje analize diplomantov

Ob obisku smo prejeli tudi Samoevalvacijsko poročilo EPF.

Skupina strokovnjakov je uskladila priprave na obisk preko elektronske pošte in pripravila skupno poročilo o zunanji evalvaciji.

Pri razgovorih so sodelovali:

- Predstavniki vodstev fakultet,
- Predstavniki študentov,
- Predstavniki podpornih služb,
- Predstavniki visokošolskih učiteljev, asistentov ter mladih raziskovalcev,
- Predstavniki članov Komisij za kakovost,
- Predstavniki zunanjega okolja.

Skupini strokovnjakov so bili zagotovljeni dobri pogoji za delo in podpora pri izvedbi obiska. Omogočen jim je bil vpogled v ključne dokumente, ki so bili poslani na NAKVIS. Skupina strokovnjakov si je ogledala prostore, v katerih se izvaja študijski program Gospodarsko inženirstvo (GING), smer Gradbeništvo in GING, smer Strojništvo (predavalnice, knjižnica, referata, laboratorij) na lokaciji Smetanova 17. Ves obisk kot tudi pogoji, ki jih je imela skupina strokovnjakov za svoje delo na dan obiska, so bili zgledni.



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

Na osnovi vseh predloženih dokumentov in informacij, pridobljenih z izbranimi skupinami sogovornikov, je skupina strokovnjakov oblikovala preliminarno ustno poročilo, ki ga je predsednica ob koncu obiska predstavila zainteresiranim sodelujočim na interdisciplinarnem magistrskem programu GING.

Po obisku je skupina strokovnjakov pripravila poročilo o Podaljšanju akreditacije magistrskega študijskega programa 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo. To temelji na presoji 'področij presoje' iz 25. do 32. člena Merila za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov (Ur.L.RS, št 95/10, 17/11, 51/21, 6/13 in 40/2014) ter na ZVIS, upoštevajoč pri tem predloženo dokumentacijo in informacije, dobljene na ogledu.

1. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA IZOBRAŽEVANJA

Ugotovljeno dejansko stanje

• Izpolnjevanje meril za akreditacijo

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa z vidika organizacije in izvedbe izobraževanja v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

• Analiza ugotovitev

Na osnovi pregledane vloge, dopolnil k vlogi ter obiska, presojamo, da se interdisciplinaren študijski program GING izvaja v skladu s poslanstvi, vizijami in strategijami zavodov. Cilji, splošne in predmetno-specifične kompetence programa so ustrezni. Učne enote ustrezajo študijskim področjem po podanih klasifikacijah. Učne enote so med seboj usklajene in tvorijo konsistentno celoto, tako da študent lahko dosega splošne in predmetno-specifične kompetence ter učne izide, opredeljene v programu.

Ker je program interdisciplinaren in se izvaja na treh fakultetah, oziroma na dveh v okviru smeri, je povezanost pri izvedbi programa šibkejša. Čeprav so organizacijsko dobro zastavljena posvetovalna in spremljevalna telesa, je medsebojna povezanost odvisna od posameznih akterjev. Skozi celotno vlogo in tudi na razgovorih je videti, da se vsaka od fakultet predstavlja v svojem imenu, in ne toliko skozi skupni program, tako na ravni organizacije, kot tudi na pedagoški in raziskovalni ravni.

Vsebine študijskega programa tvorijo zaokroženo in povezano celoto glede na cilje, ime in namen programa. Program je primerno razdeljen na smeri. Učni načrti so ustrezni, v skladu s pričakovanimi kompetencami. Metode poučevanja, način ocenjevanja in preverjanja znanja ter študijska literatura so ustrezni.

Glede razmerja pri številu ur organiziranega dela in samostojnega dela študenta ter obremenitve študentov po ECTS, ki predvidena s predmetnikom študijskega programa, je potrebno pripomniti, da je v praksi opaziti neenakomerno porazdelitev po predmetih. Pri izvedbi so študentje bolj



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

obremenjeni pri nekaterih predmetih z manjšim številom ECTS (3) kot pri predmetih z večjim številom ECTS (6). Tu je potrebno predmete prevrednotiti v skladu z izvajanjem ali obratno izvajati v skladu z učnimi načrti. Pri izvedbi predmetov z manjšim številom vpisanih, zmanjšanje ur izvedbe ne vpliva na omogočanje usvojitve s programom predvidenih ciljev in kompetenc.

Možnosti za izboljšanje na programu je lahko v večji horizontalni in vertikalni povezanosti med predmeti. Vertikalni v smislu logične in praktične nadgradnje (modeliranje, prototipi), horizontalne v smislu vsebin med fakultetami (ekonomska in tehnična znanja).

Po pravilih, glede na interdisciplinarnost programa, so na posamični smeri mentorji diplomskih nalog iz obeh fakultet. Po pregledu nekaterih magistrskih nalog, je opaziti slabšo kakovost zaključnih del predvsem na smeri GING strojništvo. Predlagamo, da se na organizacijski ravni spremenijo pravila, da se določi enemu od mentorjev bolj odgovorno vlogo in se vpelje kakovostna kontrola.

Študenti imajo možnost izbirlivosti, tako notranje kot zunanje. Zaradi težav pri izbiri nekaterih zunanjih predmetov, predlagamo več sodelovanja s študenti na individualni ravni, da nato lažje uresničijo svoje želje. Študenti imajo možnost izbire različnih izbirnih predmetov, ki pa jih v primeru, da za študente niso zanimivi tudi zamenjajo.

Vpisni pogoji so ustrezno opredeljeni. Napredovanje po programu v višji letnik je primerno. Fakultete so opredelile ukrepe za doseganje višjega prehoda v višje letnike in povečanja deleža diplomantov. Glede na praktično usmerjenost programa in zelo dobro povezanost s prakso na smeri GING strojništvo, ter slabšo na GING gradbeništvo, je smiselno uvesti na GING gradbeništvo nov učni predmet, ki bi temeljil na praksi ali se pri ostalih predmetih bolj posvetiti izvedbi v sodelovanju s podjetji (več seminarskega ali projektnega dela na konkretnih primerih iz prakse).

Delež FTE je visok na vseh treh zavodih. Vsaka od fakultet ima svoje temeljne in aplikativne projekte, redko se pa ti izvajajo interdisciplinarno v skladu z vsebinami študijskega programa in tudi redko v sodelovanju s študenti na programu GING. Predlaga se več povezanosti med pedagoškim in raziskovalnim osebjem vključenih fakultet na ravni programa ter vključevanje študentov v raziskovalno delo.

Prednosti

- Skupne diplome

Priložnosti za izboljšanje

- Večja povezanost med vsemi sodelujočimi fakultetami na programu
- Izboljšanje kakovosti izvedbe, kjer ni zadosti študentov (več seminarskega / projektnega dela)
- Več sodelovanja med predavatelji
- Večja horizontalna in vertikalna povezanost



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

- Uskladitev izvajanja predmetov v skladu z ECTS (6 ECTS ali 3 ECTS) ali obratno
- Vpeljava novih predmetov in posodabljanje obstoječih v skladu z novimi potrebami (nove tehnologije, nova znanja, mehke veščine)
- Izdelati poenoten pravilnik za izdelavo zaključnih nalog

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.



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

2. VPETOST V OKOLJE

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa, z vidika vpetosti v okolje v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Vsi trije sodelujoči zavodi izkazujejo dolgoročno povezavo z regionalnim, nacionalnim in mednarodnim okoljem, s katerim so povezani preko različnih projektov in raziskav, veliko je študentskih projektov v sodelovanju z gospodarstvom. Diplomanti programa GING so zaposleni na različnih področjih. Glede na ankete, ki so jih izvedle fakultete, se 85-87% diplomantov GING (obeh smeri) zaposli v gospodarstvu, 13-15% pa v negospodarstvu, na delovnih mestih, kot jih fakultete od tega profila znanja tudi pričakujejo. 75% študentov se zaposli že v času študija, večina ostalih pa v roku treh mesecev po zaključku. Študenti GING so pri delodajalcih prepoznavni in iskani, saj imajo poleg specifičnih znanj stroke tudi širša znanja, predvsem s področja managementa, predstavniki gospodarstva pa so izrazili željo po večjemu pridobivanju mehkih veščin tekom študija. Glede na rezultate *Ankete o zadovoljstvu s študijem* so študenti s programom zadovoljni,

Ideja o ustanovitvi Alumni kluba GING se je nadgradila v ustanovitev *Združenja gospodarskih inženirjev Slovenije*, ki bo s svojimi aktivnostmi pričela jeseni 2017 in bo opravljala funkcijo alumni kluba ter skrbela za promocijo programa GING. K sodelovanju so bili povabljeni tudi trenutni študenti.

Vpis je usklajen s potrebami po diplomantih GING-S in GING-G. V letu 2015/16 je bilo na smeri magistrskega programa GING-S vpisanih 26 študentov, na smeri GING-G pa 19 študentov. V letu 2016/17 se je vpis povečal, predvsem na GING-S.

Program GING sicer ne predvideva praktičnega usposabljanja, vendar pa je na smeri GING strojništvo v predmetniku enota *Projektni praktikum II*, v okviru katerega študenti sodelujejo z mentorji na FS in podjetji. V okviru programov se izvajajo tudi obiski podjetij oz. gradbišč, tako študenti kot tudi predstavniki gospodarstva so izrazili željo po več sodelovanja na različnih projektih, kjer bi pridobivali praktična znanja in več obiskih gradbišč (GING-G).

Prednosti

- Opaziti je sodelovanje z gospodarstvom
- Program je prepoznan v okolju
- Obstaja potreba po študiju GING



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

Priložnosti za izboljšanje

- Povečanje prepoznavnosti / popularnosti programa, predvsem na smeri Gradbeništvo
- Organiziranje več projektne sodelovanja z zunanjim okoljem

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.



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

3. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa z vidika delovanja v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Pri izvajanju presojenih skupnih študijskih programov so vključeni trije visokošolski zavodi, in sicer v primeru skupnega študijskega programa GING-G Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo in Ekonomsko-poslovna fakulteta ter v primeru programa GING-S Fakulteta za strojništvo in Ekonomsko-poslovna fakulteta. Predlagatelji imajo jasno opredeljeno poslanstvo, vizijo, cilje in strategijo za doseganje kakovosti (ti so javno dostopni na spletnih straneh Univerze v Mariboru in sodelujočih fakultet) ter opredeljena študijska področja. Vsi zavodi izkazujejo ustrezne načrte notranje organiziranosti – ti so pregledni ter v njih so jasno opredeljene pristojnosti, naloge in dolžnosti vodstva, vseh zaposlenih in študentov v organih upravljanja.

Fakultete imajo vzpostavljene vse mehanizme spremljanja napredovanja študentov, trajanja študija, prehodnosti in zaposlenosti diplomantov.

Študijski program ima tudi strokovno telo, ki se imenuje Svet GING-a. Svet GING-a sestavljajo predstavniki vsake fakultete, ki izvaja program. Svet GING-a obravnava študijski program na osnovi predlogov fakultet, predlogov organizacije izvajanja študija ter ugotavlja osnovo za razvoj znanstvenih disciplin.

Na ravni univerze je vzpostavljeno tudi ustrezno karierno svetovanje, s katerim so študenti zadovoljni.

Delovanje vseh zavodov predlagateljev je ustrezno in skladno z zakonskimi predpisi.

Fakultete so aktivne v okviru razvojnih in znanstveno-raziskovalnih projektov v nacionalnem in tudi mednarodnem prostoru. Prav tako je posodabljanje opreme prispevalo k pridobitvi večjega števila, zlasti znanstveno-raziskovalnih projektov.

Presojeni interdisciplinarni študijski program se izvaja predvsem na ravni posamičnih fakultet in povezava (integracija) med njimi ni jasno vidna.

Obstaja tudi nesorazmerje med številom vpisanih študentov v smeri GING-S v primerjavi s smerjo GING-G. To nesorazmerje se kaže tudi pri zaposlovanju diplomantov, tako pri stopnji zaposlenosti kot tudi pri hitrosti zaposlovanja po diplomiranju.

V okviru presojanega študijskega programa GING-G ni predvideno praktično usposabljanje, za katerega študenti menijo, da bi bilo zelo koristno.



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

Prednosti

- Tradicija
- Uspešnost zaposlovanja študentov s programa GING – Strojništvo
- Ni primerljivih programov v Sloveniji

Priložnosti za izboljšanje

- Interdisciplinarni program se izvaja predvsem na ravni posamičnih fakultet in se ne čuti povezanosti v praksi
- Vpeljava novega predmeta na programu Gradbeništvo (2 mesečno praktično usposabljanje), ki bi omogočilo študentom lažjo zaposljivost
- Več spodbude na smeri Gradbeništvo (karierni center)
- Posodobiti opremo
- Večja horizontalna in vertikalna povezanost
- Povečanje vpliva rezultatov študentskih anket na delovanje
- Omogočanje več raziskovalnega dela (nameniti več sredstev)
- Omogočanje pridobivanja pogojev za habilitacijski naziv (povečanje finančnih sredstev za konference, objave, izmenjavo v tujini)

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.

4. KADRI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Kadrovska struktura je povezana z izvajanjem presojanih študijskih programov in izpolnjuje v celoti kriterije meril za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Univerza v Mariboru oz. Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Fakulteta za strojništvo in Ekonomsko-poslovna fakulteta izkazujejo ustrezno kadrovsko strukturo za znanstveno, raziskovalno in strokovno dejavnost. Kot izvajalci skupnih programov GING-G in GING-S, so fakultete vključene z obstoječim pedagoškim kadrom, ki je izvoljen v skladu z merili in pravili fakultet, ki sodelujejo pri izvajanju študijskih programov ter merili in pravili Univerze v Mariboru.

Po mnenju visokošolskih učiteljev so habilitacijski pogoji primerni, vendar pa zahtevajo tudi mednarodno mobilnost, ki pa s strani fakultet ni finančno podprta. Mobilnost je za zaposlene omogočena, nadomeščanje si morajo urediti sami. Prav tako so omogočena gostujoča predavanja v tujini.

Vse fakultete, predlagatelji študijskega programa, izkazujejo dokazila o oblikah sodelovanja visokošolskih učiteljev ter veljavnosti izvolitev v naziv. Habilitacijski postopki se izvajajo v skladu z zakonodajo in merili, v katerih so upoštevani minimalni kriteriji NAKVIS. Obstoječa predstavljena struktura in število podpornih delavcev bodo zagotavljali kakovostno podporo za izvajanje študijskih programov.

Zavodi imajo dovolj habilitiranih strokovnjakov za izvajanje presojanih študijskih programov. Vendar je pri Fakulteti za strojništvo opaziti povečano obremenitev mlajših kadrov (asistentov) s pedagoškim delom. To se kaže predvsem v nesorazmerju med pedagoškim in raziskovalnim delom, saj se zaradi obremenjenosti s pedagoškim delom, ne morejo posvečati raziskovalnem v pravi meri ter temu primerno ne morejo napredovati v višje nazive.

Prednosti

- Omogočanje organizacije sobotnega dela v okviru določenih kateder

Priložnosti za izboljšanje

- Reševanje problema zaposlovanja mlajših kadrov (projektno zaposlovanje, financiranje pozicij s strani gospodarstva v skladu z njihovimi potrebami)



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

- Omogočanje raziskovalnega dela mlajših kadrov (razmerje med pedagoškim in raziskovalnim delom)
- Organiziranje in omogočanje bivanja v tujini za izpolnjevanje habilitacijskih pogojev
- Omogočanje financ za izvajanje ekskurzije, praks, obiskov na terenu (smer Gradbeništvo)
- Izvedba skupnih projektov med fakultetami

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.

5. ŠTUDENTI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa z vidika področja študentov v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Vse tri fakultete, ki izvajajo magistrski študijski program GING izkazujejo skrb za študente in kakovost njihovega izobraževanja. Študenti so povezani s posameznimi fakultetami, posebej so izpostavili dobro odzivnost koordinatorja programa GING in upoštevanje njihovih predlogov in pripomb.

Program GING se izvaja samo v obliki rednega študija. Na smeri GING-S se je v letu 2010/11 število vpisanih mest znižalo iz 40 na 30, v letu 2015/16 je bilo v prvi letnik smeri vpisanih 14 študentov. Na GING-G je manj študentov, število vpisanih mest se je v letu 2013/14 zmanjšalo iz 50 na 30. V letu 2015/16 je bilo v prvi letnik vpisanih 5 študentov. Prehodnost iz 1. v 2. letnik je relativno dobra, vsa leta je med 75% in 100%, slabši pa je odstotek študentov, ki diplomirajo v roku. Da bi spodbudili študente k izdelavi diplome so organizirali tudi dogodek *Noč pisanja diplom*, ki so se ga študenti množično udeležili. Število študentov na visokošolskega učitelja je 13,3 na FGPA, 25,1 na FS in 20,76 na EPF, kar zagotavlja kakovostno izvedbo študijskega programa.

Študentom so vse informacije povezane z vpisom in s študijem na voljo preko študentskega referata in spletnih strani fakultet, ki izvajajo program ter spletne strani programa GING. Vsako leto izdajo tudi brošuro, v kateri so zbrane vse pomembne informacije o programu. Študenti so z delovanjem študentskih referatov zadovoljni, prav tako pohvalijo delo knjižnice. Kljub temu, da so v program vključene tri različne fakultete nismo zaznali zmede v komunikaciji študenti-referat, študenti vedo na koga se lahko obrnejo. Študenti so med razgovorom izpostavili željo po predstavitvi izbirnih predmetov, saj ne dobijo dovolj informacij o vsebini in izvedbi predmeta, kar bi potrebovali pri odločitvi, katere predmete bodo izbrali. Študenti so seznanjeni z delovanjem kariernega centra, študentski svet vsako leto organizira tudi karierni sejem. Informacije o možnosti zaposlitve so na voljo tudi na spletni strani GING.

Študentom je na vseh treh fakultetah omogočeno organiziranje v skladu z zakonom in akti Univerze v Mariboru. V študentskem svetu imajo tudi svoje predstavnike. Študenti smeri GING-G so vpisani na Fakulteti za Gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, študenti GING-S pa na fakulteti za strojništvo. Študentski sveti vseh treh fakultet, ki so vključene v program, skrbijo za reševanje problematike študentov programa GING. Pod okriljem študentskih svetov je urejeno tudi tutorstvo. Za študente druge stopnje GING posebnega tutorstva ni, je pa urejeno tutorstvo za študente s posebnimi potrebami. Tekom razgovora študenti niso izkazali potrebe po izvajanju tutorstva na II. bolonjski stopnji študija. Profesorsko tutorstvo je urejeno preko mentorjev posameznih smeri, na katere se študenti lahko obrnejo.

Študenti izpolnjujejo študentske ankete, vendar so mnenja, da se jih izvaja preveč masovno in se zaradi tega kritike izgubijo, tako ankete nimajo velikega vpliva. Ocene profesorjev so javno dostopne, študenti so z njimi seznanjeni.

Program GING ne predvideva praktičnega usposabljanja, so pa študenti in predstavniki gospodarstva izrazili željo po pridobitvi več praktičnega znanja, tudi preko različnih projektov v sodelovanju z njimi. Na predavanjih dobijo dovolj informacij, pri vajah pa bi si želeli več dela z modelirniki in pridobivanja praktično uporabnega znanja s tega področja. Pohvalili so tudi spodbujanje k samostojnemu delu pri študiju. Tekom študija so lahko vključeni v različne projekte, kot npr. Formula student, projekt BIM, PKP – Po kreativni poti, Jelovica, Hiša 2030, DEMOLA,...

Mednarodna mobilnost je omogočena predvsem preko programa Erasmus+, vendar pa s strani študentov ni izkazanega velikega interesa. Želeli bi si, da bi imeli omogočeno izbiro poslušanja nekaterih lažjih predmetov tudi v angleščini – skupaj s tujimi študenti. V letu 2015/16 je bila promocija mednarodnih izmenjav večja, prav tako so izvedli predstavitev izmenjav študenti za študente. Za študente, ki pridejo na izmenjavo iz tujine je dobro poskrbljeno, pohvalili so individualno pomoč s strani študentov in zaposlenih, prav tako imajo ustrezno prilagojeno in v angleščino prevedeno gradivo.

Prednosti

- Dober sprejem Erasmus študenta iz tujine in organizacija študija.

Priložnosti za izboljšanje

- Možnost poslušanja predmetov v angleščini
- Spodbujanje Erasmus izmenjav
- Predstavitev izbirnih predmetov
- Več modeliranja
- Študentskih anket se ne jemlje resno
- Horizontalna povezava med predmeti (en primer projekta, ki se obravnava skozi različne predmete)
- Vključevanje v projekte
- Več praktičnih znanj

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.

6. MATERIALNI POGOJI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa z vidika zagotavljanja ustreznih materialnih pogojev v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Študijski program 2. stopnje GING se izvaja na treh fakultetah, nekateri predmeti se izvajajo hkrati z drugimi programi, nekateri pa so specifični samo za ta program. Program se izvaja v istih prostorih kot drugi akreditirani programi fakultet, ki so izvajalke programa GING. Prostori in oprema so primerni za izvajanje vseh dejavnosti zavodov. Fakultete imajo dokazila o lastništvu prostorov oziroma pogodbe o najemu nekaterih dodatnih prostorov (FS in FGPA). Kljub izvajanju smeri na različnih lokacijah študenti nimajo težav, saj je urnik izvedbe prilagojen tako, da je omogočeno nemoteno izvajanje pedagoškega procesa. Opremljenost je zagotovljena v skladu s finančnimi zmoglostmi, nekatera oprema je zastarela, a kljub temu funkcionalna za izvajanje pedagoškega procesa ter znanstveno-raziskovalnega dela. Opremljenost z IKT je primerna, v vseh prostorih je omogočen dostop do brezžičnega omrežja. Predavalnice so ustrezno opremljene z računalniki in projektorji. Študentom je na voljo moodle – informacijski sistem, kjer imajo na voljo tudi elektronsko gradivo. Za delo doma imajo na voljo študentske verzije programov, ki si jih lahko namestijo sami. Omogočeno jim je tudi delo na šolskih računalnikih v računalniških učilnicah za študente.

Prostori Fakultete za strojništvo se nahajajo na Smetanovi 17 v stavbah tehniških fakultet, dodatno najeti prostori pa v sosednjih stavbah. Prizadevajo si za pridobitev dodatnih prostorov. Ekonomsko-poslovna fakulteta razpolaga z lastnimi prostori v treh objektih na Razlogovi 14, Razlogovi 20 in Razlogovi 22. Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo prav tako razpolaga s prostori na Smetanovi 17 v okviru Tehniških fakultet.

Na Smetanovi 17 je večina prostorov dostopnih tudi za študente z ovirami, ne pa vsi (npr. menza). V primeru, da imajo študente z ovirami predstavijo predavanja v zanje dostopne predavalnice. Posebne opreme za študente s posebnimi potrebami nimajo, v primeru, da bi se tak študent vpisal bi individualno uredili nakup potrebne opreme.

Študenti GING imajo na razpolago knjižnično gradivo v Knjižnici tehniških fakultet. Skupina strokovnjakov je ob ogledu prostorov ocenila, da bi bilo dobro povečati število knjig, ki so uporabne za študente presojanega programa, saj so nekatere knjige na razpolago v omejenem številu. Študentom je na voljo gradivo tudi v elektronski obliki, večino predavanj imajo na informacijskem sistemu.

Vsi trije visokošolski zavodi redno pripravljajo načrte za zagotavljanje finančnih, materialnih in drugih virov. Kot javni zavodi večino sredstev prejmejo iz državnega proračuna (javnih sredstev), del pa tudi iz prihodkov iz razpisov in raziskovalne dejavnosti. Sredstva so zagotovljena za dolgoročno stabilno delovanje, na FS bo v primeru stagniranja ali upada višine prejetih javnih sredstev ogrožena



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

kvaliteta izvajanja študijskih programov. Glede na prepoznavnost programa GING in iskanost njegovih kadrov bi bilo smiselno razmisliti o povečanju raziskovalne dejavnosti v sodelovanju z gospodarstvom in preučiti možnost krepitve financiranja s strani gospodarstva.

Prednosti

Niso bile ugotovljene

Priložnosti za izboljšanje

- Vlaganje v opremo (zastarela oprema)
- Literatura za študente v več izvodih
- Zagotovitev pogojev za študente s posebnimi potrebami (predvsem gibalno ovirane)

Neskladnosti

Niso bile ugotovljene.

7. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Zavodi, ki sodelujejo pri izvedbi interdisciplinarnega študijskega programa z vidika zagotavljanja kakovosti v celoti izpolnjujejo merila za podaljšanje akreditacije.

- **Analiza ugotovitev**

Notranji predpisi in organiziranost zavodov so na področju zagotavljanja kakovosti ustrezni. Periodično je urejeno spremljanje izvajanja študijskih programov oziroma pedagoškega dela, presojanje kreditnega ovrednotenja po ECTS, kompetenc diplomantov, spremljanje in analiziranje učnih izidov, zaposljivosti oziroma zaposlenosti diplomantov, zanimanja za študij, zadovoljstva vseh zaposlenih in študentov.

V samoevalvacijskih postopkih se zbirajo podatki, iz katerih je razvidno, da zavod skrbi za izboljševanje kakovosti na področjih delovanja. Vendar je razvidna pomanjkljivost spremljanja kakovosti na ravni programa, saj natančnih poročil o interdisciplinarnem programu GING nismo zasledili. Ob obisku je vsaka fakulteta poročala zase.

Samoevalvacijska poročila vsebujejo vse pomembne sestavine in podani so ukrepi za spremembe, ki so nastali na podlagi izsledkov pri samoevalvaciji. Glede na šibkost nekaterih magistrskih nalog pa se priporoča spremljanje kakovosti zaključnih nalog.

V postopkih notranjega zagotavljanja kakovosti sodelujejo vsi deležniki, razen predstavnikov zunanje okolja. Predstavniki zunanje okolja so izrazili potrebo po GING programu, vendar menijo, da niso v zadostni meri obveščeni o spremembah, ukrepih na izobraževalnem, znanstveno-raziskovalnem in strokovnem področju. Želijo si več sodelovanja, predvsem pri spremembi programa, saj menijo, da so nekatere vsebine programov nujno potrebne v praksi, pa so premalo v obstoječe kurikulum (napredna digitalna orodja, vodenje projektov, mehke veščine in podobno). Enako si želijo, da bi s študenti sodelovali skozi prakso, saj bi tak pristop izboljšal zaposljivost diplomantov. Menimo, da je ožje sodelovanje s predstavniki gospodarstva nujno za povečanje števila študentov ter zagotavljanja delovnih mest novim diplomantom.

Izpostavljeno je bilo, da se izsledki študentskih anket, pa tudi anket zaposlenih na zavodu ne upoštevajo v zadostni meri. Študentje ne vidijo sprememb, na osnovi njihovih želja, zaposleni pa so izpostavili preobremenjenost in premalo časa za raziskovalno delo.

Predlagamo, da se bolj osredotoči na ukrepe, ki bo pripomoglo k povečanju prepoznavnosti programa GING, ožjega sodelovanja z gospodarstvom tudi na smeri GING – gradbeništvo, večjemu posluhu za želje študentov, spremembi učnih načrtov v skladu z obremenitvami in potrebah gospodarstva ter obveščanju vseh deležnikov.

Prednosti

- Spremljanje akcijskega načrta vsake 3 mesece in ukrepanje v primeru neizvajanja

Priložnosti za izboljšanje

- Vključitev predstavnika gospodarstva v Komisijo za zagotavljanje kakovosti
- Skrbeti za kakovost zaključnih nalog (naključni izbor)
- Več ukrepov za povečanje števila študentov
- Spremljati kakovost na ravni programa, ne samo na ravni zavodov

Neskladnosti

Niso ugotovljene

POVZETEK

Skupina strokovnjakov je po sklepu o imenovanju za oceno študijskega programa Gospodarsko inženirstvo (GING), smer Gradbeništvo in GING, smer Strojništvo, Univerze v Mariboru - Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo (FGPA), Fakulteta za strojništvo (FS) in Ekonomsko-poslovna fakulteta (EPF), pripravila skupno poročilo o Podaljšanju akreditacije magistrskega študijskega programa 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo.

SUMMARY

The group of experts, appointed for an assessment of the study program Gospodarsko inženirstvo (GING), the direction Gradbeništvo and GING, the direction Strojništvo, at Univerza v Mariboru - Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo (FGPA), Fakulteta za strojništvo (FS) and Ekonomsko-poslovna fakulteta (EPF), prepared a report on the renewal of the accreditation of the Master study program Gospodarsko inženirstvo.

Prednosti in priložnosti za izboljšanje

Prednosti	Priložnosti za izboljšanje
-Zasnovan zahteven program v skladu z gospodarskimi potrebami -Nastalo novo združenje Gospodarski Inženirji Slovenije -Spremljanje akcijskega načrta vsake 3 mesece in ukrepanje v primeru neizvajanja	-Prostori niso primerni za invalide -Skrbeti za kakovost zaključnih nalog, predvsem na smeri Strojništvo -Večja povezanost med vsemi sodelujočimi fakultetami na programu -Spremljanje kakovosti na ravni interdisciplinarnega programa, ne samo na ravni posameznih zavodov -Pripraviti ukrepe za izboljšanje števila vpisanih študentov na smeri Gradbeništvo -Pripraviti ukrepe za sodelovanje z gospodarstvom za smer Gradbeništvo -Pripraviti ukrepe za spremljanje študentskih anket -Vključevanje študentov v projekte -Omogočanje več raziskovalnega dela (nameniti več sredstev)



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

Zahvale

Zahvaljujemo se za dobro organizacijo obiska s strani Univerze v Mariboru - Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Fakultete za strojništvo in Ekonomsko-poslovne fakultete, ki je zagotovila vse potrebne informacije in organizirala predstavnike vseh skupin deležnikov za dobro in učinkovito sodelovanje ob obisku.

