

POROČILO O AKREDITACIJI MEDNARODNEGA SKUPNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj/i in predlagatelj/i: **Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije; University of St. Andrews, Scotland, UK.**

Študijski program: **Mednarodni doktorski študijski program »Računalništvo in informatika«, 3. stopnja**

Skupina strokovnjakov:

predsednik/ca	prof. dr. Marjan Mernik, Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko
član/ica	prof. dr. Mario Spremić, Katedra za informatiko, Ekonomska fakulteta Univerze v Zagrebu
član/ica	Monika Sobočan, študentka

Predstavnik agencije je bil: dr. Matjaž Štuhec

Datum oddaje poročila agenciji: 4.10.2019

Podpis predsednika skupine strokovnjakov: _____

UVOD

Svet NAKVIS je na svoji 136. seji 21. 2. 2019 imenoval skupino strokovnjakov za pripravo skupnega poročila o izpolnjevanju meril za akreditacijo mednarodnega skupnega doktorskega študijskega programa »Računalništvo in informatika«, Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Univerze na Primorskem (UP FAMNIT) in University of St. Andrews (St. Andrews). Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela **25. 2. 2019** in pripravila skupno poročilo po področjih presoje in standardih kakovosti Meril za akreditacijo ter glede na zahteve 6. in 8. člena Meril za mednarodno sodelovanje pri visokošolskem izobraževanju (v nadaljevanju: Merila za mednarodno sodelovanje). Skupina strokovnjakov je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o izpolnjevanju meril za akreditacijo študijskega programa, ki ga je posredovala agenciji **21. 5. 2019**. UP FAMNIT in St. Andrews sta podala komentarje na posredovane ugotovitve ter dopolnila vlogo 28. 6. 2019 in 25. 9. 2019.

Obisk zavoda ni bil potreben. Skupina strokovnjakov se zahvaljuje predstavniku agencije, dr. Matjažu Štuhcu, za odzivnost in strokovnost. V nadaljevanju navajamo izpolnjevanje standardov kakovost.

Akreditacija študijskega programa (številna tabela)			
Področja presoje	Izpolnjuje standarde kakovosti	Delno izpolnjuje standarde kakovosti	Ne izpolnjuje standardov kakovosti
Sestava in vsebina študijskega programa			
Standard 1	1	1	/
Standard 2	/	/	/
Standard 3	1	4	/
Zasnova izvajanja študijskega programa			
Standard 4	/	2	/
Standard 5	/	/	/

Odličnost	/
------------------	---

UGOTOVLJENO DEJANSKO STANJE IN NJEGOVA PRESOJA

SESTAVA IN VSEBINA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

1. standard: Študijski program po sestavi in vsebini študentom ponuja celovito znanje ter jim omogoča doseči postavljene cilje in načrtovane kompetence oziroma učne izide.

- a) konsistentnost in vsebinska povezanost posameznih predmetov in učnih načrtov ter študijskega programa kot celote:**
- b) povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino glede na vrsto in stopnjo študija:**
- c) v program integrirane znanstvene, strokovne, raziskovalne oziroma umetniške vsebine:**
- č) vrstni red predmetov oziroma razporejenost predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje:**

Mednarodni doktorski študijski program »Računalništvo in informatika« traja 4 leta. V 1. letniku študent opravi 4 poglobljene predmete, individualno raziskovalno delo in dva seminarja. V 2. in 3. letniku sledijo nadaljnji seminarji ter individualna raziskovalna dela. V zadnjem 4. letniku študent opravi še seminar in izdela doktorsko disertacijo. Iz konzorcijskega sporazuma med obema predlagateljema je razbrati, da se bo program pretežno izvajal na UP FAMNIT, študent pa mora opraviti vsaj en letnik na St. Andrews. Temeljni cilj študijskega programa je poglobljeno razumevanje računalništva in informatike. Pri tem so bile splošne kompetence in predmetno specifične kompetence v prvotni verziji zapisane zelo pomanjkljivo. Po dvakratnem posredovanju pripomb skupine strokovnjakov sta predlagatelja ustrezno zapisala splošne in predmetno specifične kompetence ter ustrezno popravila učne načrte. Predmetno specifične kompetence so sedaj na ustreznih višjih nivojih Bloomove taksonomije. Iz dopolnjenih učnih načrtov in navedenimi učnimi izidi za posamezne predmete je sedaj razvidno, kako bodo dosežene splošne in predmetno specifične kompetence.

Predlagatelja sta v prvotni verziji kot projekte, ki so povezani s študijskim programom navajala številne projekte, kateri nosilci projektov niso tudi nosilci predmetov na predlaganem študijskem programu. Tako integracija znanstvenoraziskovalnih projektov v študijski program ni bila povsem razvidna. Po pozivu skupine strokovnjakov sta predlagatelja ustrezno dopolnila vlogo in okrepila kadrovske zasledbe z nosilci, ki imajo ustrezne znanstvenoraziskovalne projekte.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Program omogoča študentom pridobitev skupne diplome na UP FAMNIT in St. Andrews.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

Povečati integracijo znanstvenoraziskovalnih projektov v študijski program.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Nismo zaznali.

2. standard: Študijski program se po imenu, namenu in vsebini primerno umešča v predvideno področje in disciplino.

Povezanost vsebin študijskega programa, njihovo razmerje do uporabnih oziroma temeljnih znanj s področja in discipline ter idejni izbor vsebin, jasno opredeljenih in smiselno povezanih z aktualnim stanjem in razvojnimi trendi v znanosti, stroki oziroma umetnosti:

Mednarodni doktorski študijski program »Računalništvo in informatika« sodi po klasifikaciji KLASIUS-P v področje »061 – Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT)«. Klasifikacija je ustrezna. Predlagani program se po imenu in namenu primerno umešča v področje IKT.

V prvotnih učnih načrtih smo zasledili pomanjkanje metodoloških predmetov (npr. Znanstvenoraziskovalne metode, Komuniciranje v znanosti). Predlagatelja sta v celoti sledila priporočilom strokovnjakov in v študijski program uvrstila dva izbirna predmeta: »Veščine v znanosti – Oblikovanje in analiza načrtovanja eksperimentov« in »Veščine v znanosti – Pisanje in predstavljjanje znanstvenih besedil«.

Izpolnjuje standarde kakovosti

/

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Nismo zaznali.

3. standard: Študijski program je povezan z okoljem, v katerem visokošolski zavod deluje.

a) analize oziroma raziskave potreb zaposlovalnega okolja, trga dela in zaposljivosti diplomantov ali potreb po znanju in ciljev družbe:

b) razmere za praktično izobraževanje študentov:

(Izpolnjevanje standarda ni obvezno za študijske programe tretje stopnje.)

Predlagani študijski program je povezan z okoljem, v katerem visokošolska zavoda delujeta. Predlagatelja navajata številne projekte.

Predvideno število vpisnih mest je 5. Glede na globalne potrebe po kadrih s področja računalništva in informatike problemov z zaposlenostjo diplomantov tega študijskega programa ne pričakujemo. Ob tako majhnem številu vpisnih mest se poraja dvom o

kakovostni izvedbi. Namreč organiziranih predavanj ne bo in izvedba bo v celoti v obliki konzultacij (mentorska izvedba). Predlagatelj sta v odgovoru na prvotno poročilo podala ustrezen odgovor na zaznan problem, ki ga bosta v prihodnje reševala. Število mest bodo v bodoče povečevali v skladu s povpraševanjem in z uspešnostjo študijskega programa. UP FAMNIT pa bo izvedel tudi prenovo obstoječega doktorskega programa »Računalništvo in informatika«, ki bo zasnovan podobno kot predlagan študijski program. Slednje jim bo omogočilo skupno izvajanje nekaterih predmetov.

Izpolnjuje standarde kakovosti

- Predlagani program je s področja, kjer globalni trendi kažejo na vse večje potrebe.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

- Predlagatelj naj pristopita k izvedbi skupnih znanstvenoraziskovalnih projektov.
- Prizadevati si, da se izvede čim več kontaktnih ur (predavanja).
- Prizadevati se za povečanje vpisnih mest.
- Prizadevati si za večjo prepoznavnost študijskega programa, tako doma kot v tujini.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Nismo zaznali.

ZASNOVA IZVAJANJA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

4. standard: Zasnova izvajanja študijskega programa ustreza njegovi vsebini, sestavi, vrsti, stopnji in namenu (ciljem), tako da so kakovostno prilagojene in zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovski in materialni).

a) predvideni načini, oblike in potek poučevanja;

b) ustreznost kadrov v skladu s 13. členom meril ter:

- **področna primernost izvolitev v naziv visokošolskih učiteljev in sodelavcev;**
- **zagotavljanje minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanje pogojev za mentorstvo za študijske programe tretje stopnje;**

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

Zasnova prvotnega študijskega programa je imela pomanjkljivosti. Vse poglobljene predmete v 1. letniku naj bi izvajali nosilci iz UP FAMNIT. Vpisani študentje pa bodo opravili samo en letnik na St. Andrews. Poraja se je upravičenost tako zastavljenega skupnega mednarodnega programa, ker je evidentno da St. Andrews ne namerava vpisovati študentov v ta študijski program. UP FAMNIT pa bi lahko študente na že akreditiranem doktorskem študijskem programu »Računalništvo in informatika« z že ustaljenimi vzvodi mobilnosti usmerjal na St. Andrews. Glede na 8. člen, 2. točka, Meril za mednarodno sodelovanje pri visokošolskem izobraževanju se zahteva, da so deleži

mednarodnega skupnega študijskega programa ustrezno vsebinsko in izvedbeno porazdeljeni in utemeljeni. Porazdelitev mednarodnega skupnega študijskega programa pomeni študijsko povezavo, ki presega izobraževalno, raziskovalno in ustvarjalno zmožnost posamičnih sodelujočih visokošolskih zavodov s svojimi vzvodi mobilnosti. Menimo, da prvotno predlagani študijski program ni bil ustrezno vsebinsko in izvedbeno porazdeljen med UP FAMNIT in St. Andrews. Predlagateljica sta na ugotovitve strokovnjakov posodobila predlagan študijski program in zagotovila bolj uravnoteženo porazdelitev predmetov. Dva poglobljena predmeta sta predstavila v 2. letnik in tako omogočila, da se izvedeta tudi na St. Andrews. Dodala sta dva izbirna predmeta, kjer nosilca prihajata iz St. Andrews. Študent bo po dogovoru z mentorjem lahko opravil preostali dve leti tudi na St. Andrews. Tekom izvajanja študijskega programa pa predlagateljica načrtujeta povečanje števila nosilcev predmetov, tako z UP FAMNIT kot tudi s St. Andrews.

UP FAMNIT bi moral v skladu z Aktom o spremembah in dopolnitvah meril za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov, sprejetim 21. 2. 2019, najpozneje do 31. 12. 2019 tudi formalno izkazovati izpolnjevanje minimalnih raziskovalnih standardov. Tako glede na 12. člen Akta o spremembah in dopolnitvah meril za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov se glede izpolnjevanja meril pri zagotavljanju minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanju pogojev za mentorstvo (kadar bo visokošolski zavod izvajal študijske programe tretje stopnje) zahteva (53. člen), da je visokošolski zavod, ki izvaja študijski program tretje stopnje, v zadnjih petih letih pridobil raziskovalne ali razvojne ali sicer akademsko relevantne projekte, ki so financirani z javnimi sredstvi, sredstvi iz tujine ali sredstvi iz gospodarstva v skupni minimalni vrednosti 50.000 EUR. Upoštevajo se samo projekti, katerih vodje so hkrati nosilci študijskih programov tretje stopnje na tem visokošolskem zavodu. Iz predlagane prvotne dokumentacije ni bilo moč razbrati, da so nosilci predmetov na predlaganem študijskem programu pridobili raziskovalne projekte s področja študijskega programa v vrednosti 50.000 EUR v zadnjih petih letih. Predlagateljica sta na ugotovitve skupine strokovnjakov dopolnila študijski program in okrepila kadrovsko zasedbo z nosilci, ki izpolnjujejo ta pogoj. Prav tako sta predlagateljica sporočila, da v prvotni vlogi nista navedla vseh ustreznih projektov.

UP FAMNIT ima ustrezne prostore in opremo za izvedbo študijskega programa. Iz predložene prvotne dokumentacije pa ni bilo moč razbrati o materialnih razmerah na St. Andrews. Predlagateljica sta na ugotovitve strokovnjakov ustrezno dopolnila vlogo in posredovala dokumentacijo o materialnih razmerah na St. Andrews. Iz konzorcijskega sporazuma (stran 13) je razvidno, da je študent odgovoren za kritje stroškov potovanja, bivanja in študija za predvideno najmanj eno letno gostovanje na St. Andrews. Tega dela namreč ni moč nadomestiti na daljavo. Iz prvotne dokumentacije ni bilo razvidno ali bo UP FAMNIT vsaj delno kril te stroške študentom. Predlagateljica sta odgovorila, da UP FAMNIT ne financira študentov na skupnem študijskem programu. Bodo pa imeli študentje možnost zaprositi za štipendijo za pokritje šolnine tako na UP FAMNIT kot na St. Andrews.

Izpolnjuje standarde kakovosti

/

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

- Oba predlagatelja naj bosta zainteresirana po vpisovanju svojih študentov na skupen študijski program.
- Okrepiti kadrovske zasedbe UP FAMNIT s področja predlaganega programa z nosilci, ki uspešni na znanstvenoraziskovalnem področju.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Nismo zaznali.

5. standard: Pogoji za študij in obvezne sestavine študijskega programa so določeni, pregledni in razumljivi. Omogočajo uveljavljanje pravic in izpolnjevanje obveznosti vseh deležnikov v študijskem procesu.

a) pogoji za vpis v študijski program in napredovanje študentov:

b) merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v študijski program:

c) načini ocenjevanja:

č) pogoji za dokončanje študija:

d) pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih ta vsebuje:

e) strokovni oziroma znanstveni naslov:

f) pogoji za prehode med študijskimi programi:

(Točka d ne velja za študijske programe tretje stopnje.)

Predlog programa v večini primerov ustrezno določa vse zgoraj navedene obvezne sestavine študijskega programa.

Poglobljeni predmeti 1. letnika prvotno predlaganega študijskega programa se lahko nadomestijo kjerkoli na primerljivem študijskem programu v dogovoru s svojim mentorjem. Menimo, da bi zamenjavo morala odobriti ustrezna pristojna komisija, kot je to v primeru priznavanja v primeru med prehodi med programi (v sami vlogi pa ime dotične pristojne komisije ni navedeno). Predlagatelj sta na pripombo skupine strokovnjakov odgovorila, da so sedaj pri izvajanju študijskega programa predvideli ustanovitev Komisije za kakovost izvedbe skupnega doktorskega programa, ki bo ustanovljena pred pričetkom izvajanja študijskega programa. Komisija bo pristojna tudi za presojo ustreznosti opravljanja predmetov v drugih študijskih programih.

Izpolnjuje standarde kakovosti

/

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Nismo zaznali.

POVZETEK

Svet NAKVIS je dne 21. 2. 2019 imenoval skupino strokovnjakov za pripravo skupnega poročila o izpolnjevanju meril za akreditacijo mednarodnega skupnega doktorskega študijskega programa »Računalništvo in informatika«, Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Univerze na Primorskem (UP FAMNIT) in University of St. Andrews (St. Andrews). V prvotni vlogi je skupina strokovnjakov ugotovila, da so slabo opredeljene splošne in predmetno specifične kompetence programa. Posledično, so učni načrti in z njimi predvidenimi učni izidi neustrezni za doktorski program. Nadalje, predlagatelja sta bila zelo neuravnoteženo vključena v izvedbo predlaganega študijskega programa. Predlagatelja sta na ugotovljene neskladnosti in pomankljivosti ustrezno spremenila in dopolnila predlagani študijski program tako, da sta odpravila vse neskladnosti in odpravila večino pomanjkljivosti. Zato Svetu NAKVIS-a prav tako predlagamo, da se podeli akreditacija. Svetu NAKVIS-a predlagamo, da v začetnem obdobju preverja, ali se na ta študijski program vpisujejo tudi študenti iz St. Andrews. Namreč samo v tem primeru bomo lahko govorili o skupnem mednarodnem študijskem programu.

SUMMARY

On 21 February 2019, the NAKVIS Council appointed a group of experts to prepare a joint report on the fulfillment of criteria for the accreditation of the International Joint Doctoral Program "Computer Science" by the Faculty of Mathematics, Natural Sciences and Information Technologies of the University of Primorska (UP FAMNIT) and the University of St. Andrews (St. Andrews). In its original application, the expert team found out that the general and subject-specific competences were poorly defined. Consequently, the curricula and the intended learning outcomes were inadequate for the doctoral program. Furthermore, the partners were very unbalanced in the implementation of the proposed study program. The applicants changed and supplemented the proposed study program to the identified inconsistencies and deficiencies by eliminating all inconsistencies and eliminating most of the deficiencies. Therefore, we suggested to the NAKVIS Council that accreditation is granted. We propose to the NAKVIS Council that during the initial period it should be checked that students from St. Andrews are also registered. Only in this case will we be able to talk about a joint international study program.

Izpolnjevanje standardov kakovosti

Izpolnjuje standarde kakovosti

- Program omogoča študentom pridobitev skupne diplome na UP FAMNIT in St. Andrews.
- Predlagani program je s področja, kjer globalni trendi kažejo na vse večje potrebe.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

- Povečati integracijo znanstvenoraziskovalnih projektov v študijski program.
- Predlagatelja naj pristopita k izvedbi skupnih znanstvenoraziskovalnih projektov.
- Prizadevati si, da se izvede čim več kontaktnih ur (predavanja).
- Prizadevati se za povečanje vpisnih mest.
- Prizadevati si za večjo prepoznavnost študijskega programa, tako doma kot v tujini.
- Oba predlagatelja naj bosta zainteresirana po vpisovanju svojih študentov na skupen študijski program.
- Okrepiti kadrovske zasedbe UP FAMNIT s področja predlaganega programa z nosilci, ki so uspešni na znanstvenoraziskovalnem področju.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

/

Odličnost

V poročilu je omenjenih nekaj prednosti, prakse odličnosti pa iz predlaganega programa ni za izpostaviti.