Zagreb, 15. ožujka 2013. godine

Na temelju članka 20. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju („Narodne novine", br. 45/09), Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokog učilišta („Narodne novine", br. 24/2010) i članka 30. Statuta Agencije za znanost i visoko obrazovanje te u skladu s Postupkom i Uputama za sastavljanje prijedloga studijskih programa, imenovani članovi stručnog povjerenstva daju sljedeće

**IZVJEŠĆE O STUDIJSKOM PROGRAMU**

Naziv studijskog programa: **Informacijske tehnologije**

Nositelj studijskog programa: **Visoka škola za informacijske tehnologije**

Izvođač studijskog programa: **Visoka škola za informacijske tehnologije**

Tip studijskog programa (stručni ili sveučilišni): **stručni studijski program**

Razina studijskog programa: **2 - specijalistički diplomski stručni studijski program**

Broj ECTS bodova: **120**

Stručni naziv koji se stječe po završetku studijskog programa: **stručni specijalist inženjer/inženjerka informacijskih tehnologija**

## 1. INSTITUCIJSKE PRETPOSTAVKE

1.1. Elaborat o studijskom programu sadrži analizu usporedivosti predloženog studija s kvalitetom srodnih akreditiranih programa u Republici Hrvatskoj i u zemljama Europske unije. Elaborat sadrži minimalne institucijske pretpostavke.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Na stranici 8. (točka 3.19.) i 10. (točka 3.21) elaborata navedene su adekvatne usporedbe sa srodnim akreditiranim visokim učilištima u Republici Hrvatskoj i zemljama Europske unije.

1.2. Visoko je učilište donijelo opću strategiju svog razvoja te eventualno pojedinačne strategije ili akcijske planove i godišnje javno izvještava o njihovoj provedbi.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Strategija razvoja Visoke škole definirana je Strategijom razvoja VSITE za razdoblje 2011.-2016. (Prilog 4).

1.3. Visoko je učilište opisalo, definiralo i objavilo svoje standarde i propise za provjeru stečenih ishoda učenja (ispitni postupci) u sklopu studija koje izvodi, uključujući metode provjere osiguravanja kvalitete, nepristranosti, transparentnosti, postupaka u slučajevima žalbi i drugim relevantnim područjima.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Način provođenja nastave, provjere znanja i praćenja kvalitete određen je elaboratom studijskog programa i Statutom Visoke škole za informacijske tehnologije. Pravilnikom o studiranju (Prilog 5), pobliže se definiraju uvjeti studiranja, upisa, završetka studija i ocjenjivanja. Postupak priznavanja ispita kod prijelaza sa drugih studija i postupak završetka studija definirani su posebnim pravilnicima (Prilog 6 i Prilog 7). Svi opći akti Visoke škole dostupni su javno na web stranicama Visoke škole. Svi ishodi učenja jasno su definirani i na razini čitavog programa.

1.4. Visoko je učilište osiguralo sudjelovanje studenata u svim procesima vezanim za osiguravanje kvalitete.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Učešće studenata u osiguranju kvalitete osigurano je kroz provođenje studentskih anketa o kvaliteti nastave u svakom semestru. Provođenje ankete je potpuno podržano informacijskim sustavom, a rezultati su vidljivi studentima i nastavnicima (Prilog 10: Ukupni rezultat ankete za ljetni semestar 2010/2011). Pregled dosadašnjih rezultata na anketama nalazi se u poglavlju 3.2. Studentima se kroz aplikaciju praćenja nastave na raspolaganje daju sve informacije o organizaciji nastave uključivo osobni raspored nastave i ispita, svi nastavni materijali u elektroničkom obliku, te svi rezultati tjednih testova i bolonjskih kolokvija na upisanim predmetima. Ugrađeni vlastiti forum predmeta omogućava interakciju studenata i nastavnika na trenutnoj osnovi. Jedan predstavnik studenata je član peteročlanog Povjerenstva za upravljanje kvalitetom. Ankete, Pravilnik i poslovnik o kvaliteti na webu Certifikat ISO 9001.

1.5. U razvoju visokog učilišta sudjeluje predstavnik tržišta rada.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Većina nastavnika u naslovnom nastavnom zvanju su osobe iz privrede, koji neposredno izvode nastavu i usklađuju je s vlastitim iskustvima iz prakse, istovremeno učestvujući u radu Stručnog vijeća VSITE gdje aktivno doprinose unaprjeđenju rada škole. Ti nastavnici su aktivno učestvovali u kreiranju ovog programa na razini sadržaja pojedinih kolegija i strukture studija u cjelini.

1.6. Visoko je učilište ustrojilo informatički sustav za prikupljanje, vođenje, obradu i izvještavanje o statističkim podacima vezanim za organizaciju i provedbu studijskih programa, kao i onima koji su potrebni za osiguranje kvalitete.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Sva nastavna aktivnost VSITE prati se kroz vlastiti sustav za informatičku potporu nastavnom procesu. Moduli sustava daju podršku upisa studenata i predmeta koje slušaju, planiranju nastave za akademsku godinu s rasporedom predavanja i vježbi, praćenju nastave kroz izvješćivanje o svakoj nastavnoj aktivnosti i uspjehu studenata na tjednim testovima, praćenje uspjeha na bolonjskim kolokvijima, te praćenje i evidencija uspjeha na ispitima. Upravi škole na raspolaganju su statistička izvješća o uspjehu polaganja ispita po studentima i predmetima u numeričkom i grafičkom obliku, te izvješća o izvedbi nastave u odnosu na planiranu nastavu.

1.7. Definirani su i objavljeni standardi i propisi o periodičnoj reviziji studijskih programa koji uključuju vanjske stručnjake.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Strategijom VSITE (Prilog 4). Uprava škole kontinuirano prati odvijanje nastavnog procesa i osiguravanje kvalitete, te ohrabruje nastavnike da u okvirima dozvoljenih promjena unaprijede sadržaje predmeta. Obaveza periodične revizije studijskih programa operacionalizirana je u Priručniku za osiguravanje kvalitete (Prilog 18). Prema poglavlju 5: "Odobrenje, nadzor izvođenja i periodično vrednovanje studijskih programa", predviđena je interna revizija svake godine i periodična revizija jednom u pet godina. Tablicom 5.3.1 "Aktivnosti razvoja, praćenja izvođenja i poboljšavanja studijskih programa", pod točkama 5.3.20 (RP-26), 5.3.21 (RP-27), 5.3.22 (RP-28), 5.3.23 (RP-29) i 5.3.24 određuje se periodično ocjenjivanje studijskih programa od strane: završenih studenata (Alumni), poslodavaca kod kojih su uposleni naši završeni studenti, interne revizije, stručnog vijeća i vanjskih ocjenjivača.

Interna revizija je planirana za svibanj 2013, a rok za prvu periodičnu reviziju je listopad 2016. Revizije studijskih programa do sada nisu obavljane jer su programi i

sustav kvalitete evaluirani kroz postupke ishođenja certifikata ISO9001, kroz postupak ishođenja trajne dopusnice 2011. i kroz postupak reakreditacije 2012.

1.8. Visoko je učilište definiralo i objavilo standarde i propise zaštite studentskih prava, posebice u području obavještavanja studenata, zaprimanja i rješavanja studentskih prigovora, postupaka za zaštitu prava. Visoko je učilište imenovalo kontakt-osobe za pitanja o studentskim pravima (poput prodekana za nastavu, studentskih pravobranitelja, ureda za studente i slično).

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Statutom VSITE, Pravilnikom o studiranju (Prilog 5) i Priručnikom za osiguranje kvalitete (Prilog 18) u potpunosti su regulirana prava studenata i postupak osiguranja njihovog provođenja, te imenovane odgovorne osobe.

Navedeni dokumenti su javno dostupni i sastavni su dio ugovora o visokom obrazovanju koji se za svaku akademsku godinu sklapa između Škole i studenta. Posebno je statutom i godišnjim pravilnicima propisana procedura žalbe na ocjenu, te obaveza škole da u roku od 24 sata organizira nastavničko povjerenstvo ispred kojega će se sporni ispit ponoviti (Točka 2.7. Prilog 5, godišnji pravilnik).

1.9. Visoko je učilište definiralo i objavilo standarde i propise trajnog usavršavanja svih svojih zaposlenika u područjima njihove djelatnosti te podnosi izvješća o učinjenom.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Strategijom razvoja VSITE-a, Popisom dokumenata ISO-a (OB 01) te Priručnikom za osiguranje kvalitete, poglavljem 8 za nastavno osoblje i poglavljem 12 za nenastavno osoblje, definirane su aktivnosti osiguravanja kvalitete resursa za obrazovnu, znanstveno-istraživačku i stručnu djelatnost te načinu podnašanja izvješća o učinjenom.

Usavršavanje zaposlenika, a naročito nastavnog osoblja, regulirano je Statutom VSITE kroz provođenje odredbi Zakona o znanstvenom djelovanju i visokom obrazovanju o pokretanju i provođenju postupka za izbore i reizbore nastavnika u nastavna i suradnička zvanja (Točka 2.8. na stranici 6. elaborata).

1.10. Visoko učilište osigurava kvalitetu rada svih svojih stručnih službi te podnosi izvješća o učinjenom.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Sve poslovne procedure VSITE podržane su vlastitim informacijskim sustavom. Osoblje stručnih službi u svom radu vođeno je programskim rješenjima informacijskog sustava. Naročito su podržani poslovi referade, od provođenja razredbenog postupka, upisa, praćenja nastave, vođenja ispita, te obrane završnih radova. Pri tome se u svakoj fazi studiranja automatski generiraju i papirnato i elektronički arhiviraju dokumenti prema Pravilniku o klasifikaciji akata (Prilog 11). Osiguranje kvalitete rada stručnih službi dio je procedura upravljanja kvalitetom po sustavu ISO9001-2008. i operacionalizirano je u Priručniku za osiguravanje kvalitete (Prilog 18 Točka 12.).

1.11. Institucija raspolaže odgovarajućim prostorom i opremom za izvedbu programa.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

U elaboratu na 60. stranici se navodi da prostor i oprema u potpunosti zadovoljavaju potrebe nastavnog procesa. Školi su na raspolaganju prostorije u dugoročnom su najmu u I. tehničkoj školi Tesla Zagreb, Klaićeva 7, (zgrada K). Prostorije su opremljene projektorima, grafoskopima i bijelim pločama, te računalnom mrežom, sve u vlasništvu VSITE. Laboratoriji su opremljeni sa 4x20, 2x15 i 1x10 računala, bijelim pločama, te računalnom mrežom. Kancelarijski prostor obuhvaća dekanat, referadu i biblioteku, te prostorije nastavnika. Kancelarije su opremljene računalnom

mrežom. Sanitarne prostorije i komunikacijske površine u objektu Klaićeva 7 koriste se zajedno sa najmodavcem, I. tehničkom školom Tesla Zagreb.

Osim toga, visoko učilište dodjeljuje prijenosna računala svim svojim studentima (koji već ne posjeduju računalo s prethodnog njihovog studija), što Povjerenstvo smatra pohvalnim.

U elaboratu je iskazan prevelik broj kvadrata - uključeni su prostorije koje nisu na raspolaganju studentima (dekanat, referada, ...), ali utvrđeno je da i bez njih (ukupna kvadratura predavaonica i knjižnice) visoko učilište zadovoljava propisane kriterije.

1.12. Institucija ima sklopljen odgovarajući broj ugovora o radu sa znanstveno–nastavnim, umjetničko-nastavnim ili nastavnim osobljem.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Prilikom posjeta, u razgovoru s nastavnim osobljem, Povjerenstvo je utvrdilo kako visoko učilište ima odgovarajući broj ugovora o radu sa znanstveno-nastavnim, umjetničko-nastavnim ili nastavnim osobljem.

1.13. Institucija je osigurala potrebna sredstva za izvođenje studijskog programa.

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Godišnji troškovi redovnog studija s punim opterećenjem (60 ECTS) procjenjuju se na 21.000,00 kn. po studentu, a godišnji troškovi izvanrednog studija s djelomičnim opterećenjem (40 ECTS) procjenjuju se na 14.000,00 kn. po studentu. Studij će se financirati iz školarine studenata (Poglavlje 5.4 Oprema za postizanje ishoda učenja).

Temeljem prikazanog financijskog izvješća („5.9. Procjena troškova studija po studentu", nalazi se u elaboratu), utvrđeno je da osigurana potrebna sredstva za izvođenje studija.

## 2. OPĆENITO O STUDIJSKOM PROGRAMU

2.1. Je li je studijski program usklađen sa strateškim ciljevima visokog učilišta? Ima li prijedlog studija dovoljnu stručnu, odnosno znanstvenu/umjetničku širinu?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Povjerenstvo je zaključilo da prijedlog studija ima dovoljnu stručnu širinu.

2.2. Jesu li uvjeti za upis na studij jasno određeni?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Definirani su u poglavlju 4.2.3. Obveze studenata, točka 3.3 drugi odlomak. Povjerenstvo je u razgovoru sa studentima dobilo potvrdu da u tom smislu nema nikakvih nedoumica ni problema.

2.3. Je li trajanje studija prihvatljivo u odnosu na opseg predloženoga studijskog programa?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, trajanje studija (standardnih dvije godine, odnosno 120 ECTS-a) za predloženi studijski program je prihvatljivo.

2.4. Jesu li razlozi pokretanja studijskog programa navedeni u prijedlogu opravdani s obzirom na tržište rada u javnom i privatnom sektoru?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, postoji izražena potreba za stručnim profilima predloženog studijskog programa.

2.5. Jesu li temeljne discipline, potrebne za struku, dobro zastupljenje?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, studiji daju povoljan omjer temeljnih (ili jezgrenih) kolegija i stručnih odnosno specijalističkih znanja uz dovoljnu mjeru izbornosti.

2.6. Jesu li temeljne kompetencije navedene u predloženom studiju povezane sa zahtjevima struke?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Analizom studijskog programa Povjerenstvo je zaključilo kako su temeljne kompetencije navedene u predloženom studiju povezane sa zahtjevima struke.

2.7. Je li predloženi studij povezan s potrebama lokalne zajednice (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo i slično)?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Predloženi studij je povezan s potrebama lokalne zajednice.

2.8. Jesu li uvjeti za napredovanje u više godine studija jasno definirani?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

U elaboratu na strani 58. pod točkom 4.2.3.2. jasno su definirani uvijeti za napredovanje u višu godinu studija.

2.9. Osigurava li završetak studija stjecanje stručnih kompetencija, uključujući znanje, vještine i metode zaključivanja?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

U predloženom programu su prepoznati elementi koji omogućuju stjecanje navedenih kompetencija.

2.10. Je li ishod studija previše specijaliziran, preopćenit ili primjeren ciljevima predloženoga studijskog programa?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, studij je primjeren ciljevima predloženog studijskog programa.

Ne, nije previše specijaliziran niti preopćenit.

2.11. Je li studijski program usporediv s akreditiranim programima uglednih visokih učilišta, posebice iz zemalja Europske unije? Osigurava li predloženi program stjecanje kompetencija koje se dobivaju i u drugim zemljama Europske unije, odnosno drugim razvijenim zemljama?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Predloženi studijski program osigurava stjecanje kompetencija koje se dobivaju i u drugim zemljama Europske unije (primjerice Njemačka, Švedska, Poljska) što je elaborirano na stranici 10. elaborata.

2.12. Slijedi li predloženi program preporuke europskih ili međunarodnih strukovnih asocijacija?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, uzevši u obzir da su neka znanja (u segmentima Software Design i Software Construction, Computer architecture i Networks, s obzirom na npr. http://www.gswe2009.org/fileadmin/files/GSwE2009_Curriculum_Docs/GSwE2009_version_1.0.pdf ) pokrivena preddiplomskim studijem.

2.13. Ocijenite dosadašnje iskustvo predlagača u izvođenju istih ili sličnih stručnih studija.

Obrazloženje:

Ustanova već uspješno provodi jedan preddiplomski (srodan) studij.

## 3. OPIS PROGRAMA

3.1. Osvrnite se na svrsishodnost svih predmeta u stjecanju predviđenih kompetencija koje se dobivaju završetkom ovog studija.

Obrazloženje:

Predmeti osiguravaju ostvarivanje predviđenih kompetencija, pri čemu je veći naglasak na stručne kompetencije (nego na temeljne ili jezgrene kompetencije). Studenti imaju priliku upoznati se s velikim brojem modernih tehnologija, metodologija i alata, što je posebno važno za jedan stručni studij.

3.2. Postoje li neki predmeti koje smatrate upitnima i, ako postoje, koji su to?

**Ne.**

U razgovoru s djelatnicima su raspravljene manje primjedbe na sadržaj predmeta odnosno potencijalna preklapanja tema. Primijećeno je da većina predmeta nema definirane preduvjete.

3.3. Osiguravaju li planirane nastavne metode i sadržaj studijskog programa stjecanje predviđenih ishoda učenja?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Uvidom u elaborat, Povjerenstvo je utvrdilo da planirane nastavne metode (predavanja, auditorne vježbe, laboratorijske vježbe, konzultacije) i sadržaj studijskih programa osiguravaju stjecanje predviđenih ishoda učenja.

3.4. Navedite predmete u kojima nalazite raskorak između predloženog opsega gradiva, studentskih obveza i sati nastave, odnosno ECTS bodova, koji su mu pridijeljeni.

Obrazloženje:

Analizom predloženog studijskog programa, te nakon razgovora s izvođačima, nije utvrđen raskorak između gradiva, obveza i sati nastave.

3.5. Kakvo je nastavno opterećenje nastavnika – prihvatljivo, preveliko ili premalo?

Obrazloženje:

Nastavno opterećenje nastavnika je prihvatljivo i unutar je okvira predviđenih važećim propisima.

3.6. Navedite moguće primjedbe na sadržaje predmeta i nastavnu literaturu.

Obrazloženje:

- Provjeriti potencijalna nehotična preklapanja cjelina različitih predmeta (npr. OOP iz POOD-a i DPR-a, ili SQL iz PBAP-a i MLOG-a).
- Razmotriti mogućnost uvođenja preduvjeta (npr. treba li POOD biti preduvjet od npr. DOTN-a?)
- Uskladiti rječnik i terminologiju sa trenutnom stručnom i znanstvenom literaturom na hrvatskom jeziku (kada je to moguće), izbjegavati žargon i kolokvijalizme.

  Npr. iz sadržaja predmeta Poslovna inteligencija:

  ... metadata -> metapodaci

  Provjeriti pravopis, npr. nije dekliniran „PHP“ u nazivu predmeta: „Programiranje u PHP“.

## 4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

4.1. Ima li predloženi nastavni i znanstveni kadar odgovarajuće kompetencije za izvođenje programa?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Nastavnici imaju odgovarajuću (ili srodnu) visoku stručnu spremu i iskustvo rada u području u privredi. Priloženi su svi dokumenti.

4.2. Posjeduje li visoko učilište ispravu o akreditiranom stručnom studiju iz istog znanstvenog područja? (*samo u slučaju predlaganja specijalističkog diplomskog stručnog studijskog programa*)

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Visoko učilište ima ispravu o akreditiranom preddiplomskom stručnom studiju iz istog znanstvenog područja i polja (informatike).

4.3. Jesu li opisani prostorni i materijalni uvjeti rada zadovoljavajući za izvođenje programa?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, detaljnije opisano u Kriteriju 1.11.

4.4. Je li predloženi broj studenata primjeren, uzimajući u obzir kadrove, prostor i opremu?

[X] DA [ ] NE

Obrazloženje:

Da, predviđen je upis oko 75 studenata godišnje, što je primjereno s obzirom na raspoložive resurse.

5. **DODATNE NAPOMENE** (ako ih ima):

Predlaže se spajanje smjerova Programsko inženjerstvo i Informacijski sustavi u jedan smjer.

Povjerenstvo predlaže još jedan (ili srodan) predmet za ovaj smjer: Razvoj primijenjene programske potpore (npr. http://www.fer.unizg.hr/predmet/rppp ) s velikim udjelom praktičnog rada gdje će studenti naučiti razvijati programska sučelja koristeći standardne komponente.

## 6. ZAKLJUČNA PREPORUKA ČLANOVA STRUČNOG POVJERENSTVA:

a. [X] PRIHVATITI STUDIJSKI PROGRAM, obrazloženje:

Analizom studijskog programa Povjerenstvo je zaključilo kako su temeljne kompetencije navedene u predloženom studiju povezane sa zahtjevima struke, te da predloženi predmeti osiguravaju ostvarivanje ishoda učenja za kojima postoji izražena potreba na tržištu rada. Predloženi studijski program je usporediv sa srodnim programima zemalja Europske unije (primjerice Njemačka, Švedska, Poljska). Također, program omogućuje studentima da se upoznaju s velikim brojem modernih tehnologija, metodologija i alata, što je posebno važno za jedan stručni studij.

Ustanova već uspješno provodi jedan preddiplomski (srodan) studij i okuplja velik broj stručnjaka iz gospodarstva što je dodatno jamstvo uspjeha programa. Ustanova raspolaže s odgovarajućim prostorom i opremom odnosno potrebnim tehničkim preduvjetima.

Predloženi program rezultat je strateškog promišljanja i dugogodišnjih napora Visoke škole za informacijske tehnologije.

U skladu s navedenim, Povjerenstvo predlaže da se studijski program prihvati.

b. [ ] NE PRIHVATITI STUDIJSKI PROGRAM , obrazloženje:

*Članovi stručnog povjerenstva:*

*Dr.sc. Predrag Valožić prof. v.š.*

*Doc.dr.sc. Igor Mekterović*

*Datum i mjesto:*

*Zagreb, 15.ožujka 2013.*

Danijel Popić

*Danijel Popić*