

Stand4INFO

STANDARD ZANIMANJA

ANALITIČAR POSLOVNIH SUSTAVA

Partneri:



Ugovorno tijelo:



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

Autori: Radna grupa za izradu standarda zanimanja
N. Hoić Božić, Z. Erjavec, S. Ivanović, D. Kermek, M. Mauher, N. Perši, P.
Pošćić, M. Rotim, K. Sekulin, I. Skupnjak, V. Strahonja, I. Žugaj

Izdavač:
Sveučilište u Zagrebu,
Fakultet organizacije i informatike
Varaždin

Za izdavača:
prof.dr.sc. Neven Vrčec

Tisak:
MediaPrint - Tiskara Hrastić d.o.o.

Naklada:
50 komada

Publikacija je izdana u okviru projekta “Stand4INFO - Razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacije i studijskih programa na osnovama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u području informatike” financiranog od strane Europske Unije u okviru Europskog socijalnog fonda, Operativnog programa Razvoj ljudskih potencijala.

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS®



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

SADRŽAJ:

Standard zanimanja – Analitičar poslovnih sustava

Opći podaci i utemeljenost prijedloga	4
Strateška utemeljenost	4
Sektorska utemeljenost	7
Analitička utemeljenost	8
Prijedlog standard zanimanja	10
Popis ključnih poslova	11
Skup kompetencija	13
Revizija standarda	15

Partneri:



ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa

Ugovorno tijelo:

Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

A. OPĆI PODATCI I DOKAZ UTEMELJENOSTI PRIJEDLOGA

NAZIV STANDARDA ZANIMANJA I IZBOR SEKTORSKOG VIJEĆA

Prijedlog naziva standarda zanimanja	Analitičar poslovnih sustava (slični nazivi na hrvatskom jeziku: Analitičar sustava, Sistemski analitičar, Implementator sustava; naziv prema Europskom profil IKT profesija: System Analyst)
Naziv i šifra postojećeg standarda zanimanja (ako postoji)	
Naziv i šifra zanimanja ili srodnog zanimanja iz Nacionalne klasifikacije zanimanja	Analitičar sustava - 2511 (NKZ 2010.)
Naziv sektorskog vijeća kojemu je zahtjev upućen Izbor 1 – Izbor 2 –	XVIII. Informacije i komunikacije VII. Elektrotehnika i računarstvo

DOKAZ UTEMELJENOSTI PRIJEDLOGA STANDARDA ZANIMANJA

STRATEŠKA UTEMELJENOST

Naziv strateškog dokumenta iz kojeg je razvidna potreba za novim standardom zanimanja	Strategija pametne specijalizacije: Ministarstvo gospodarstva, ožujak 2016. http://www.mingo.hr/page/savjetovanje-o-strategiji-pametne-specijalizacije Industrijska strategija RH 2014-2020: Ministarstvo gospodarstva, listopad 2014., http://www.mingo.hr/page/kategorija/industrijska-strategija-republike-hrvatske-2014-2020 Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije: Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta, listopad 2014., https://ec.europa.eu/epale/hr/resource-centre/content/strategija-obrazovanja-znanosti-i-tehnologije Strategija e-hrvatska 2020: Ministarstvo uprave, siječanj 2016. http://europski-fondovi.eu/.../Strategija%20e-Hrvatska%202 EUROPA 2020 (Europe 2020) - Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast: Europska komisija, ožujak 2010. http://ec.europa.eu/europe2020/index_hr.htm Digital Single Market strategy - Digital Economy and Society Indeks (DESI): Europska komisija, svibanj 2015.
---	---

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih
ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta

	https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi Digitalna agenda za Europu (Digital Agenda for Europe): Europska komisija, srpanj 2014. http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/hr/digital_agenda_hr.pdf
Dodatni dokumenti koji su relevantni za utvrđivanje utemeljenosti prijedloga	Obzor 2020 (Horizont 2020): Europska komisija, srpanj 2014. http://www.obzor2020.hr/ Operativni program razvoj ljudskih potencijala: Europski socijalni fond, ožujak 2013. http://www.ljudskipotencijali.hr/OP-RLJP/operativni-program-razvoj-ljudskih-potencijala.html European e-Competence Framework 3.0, A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors. CWA 16234:2014 Part 1,2,3,4. http://www.ecompetences.eu/ European ICT Professional Profiles, CEN CWA 16458:2012, http://www.ecompetences.eu/ict-professional-profiles/ SFIA - The Skills Framework for the Information Age, 2015, http://www.sfia-online.org/en
Opis relevantnosti standarda zanimanja na temelju odabranih strateških dokumenata	IKT se javlja kao jedna od ključnih horizontalnih tema u Strategiji pametne specijalizacije. Kao glavni fokus Strategije pametne specijalizacije u Republici Hrvatskoj odabrano je pet tematskih prioritetnih područja (TPP) s relevantnim tehnološkim i proizvodnim poljima: (1) Zdravlje i kvaliteta života, (2) Energija i održivi okoliš, (3) Promet i mobilnost, (4) Sigurnost i (5) Hrana i bio-ekonomija. Hrvatska je također definirala dvije horizontalne teme koje mogu pridonijeti većoj dodanoj vrijednosti hrvatske proizvodnje i potaknuti nastajanje novih gospodarskih aktivnosti, porast produktivnosti hrvatskog gospodarstva i nastanak novih i održivih prilika za zapošljavanje. Horizontalne teme su: (1) KRT (ključne razvojne tehnologije) i (2) IKT (informacijske i komunikacijske tehnologije). Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014-2020 oslanja se na Nacionalnu klasifikaciju djelatnosti (NKD 2007) gdje industrija Informacije i komunikacije (J) obuhvaća sljedeće NKD oznake: izdavačke djelatnosti (J58), proizvodnju filmova, video filmova i televizijskog programa, djelatnosti snimanja zvučnih zapisa i izdavanja glazbenih zapisa (J59), emitiranje programa (J60), telekomunikacije (J61), računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima (J62) i informacijske uslužne djelatnosti. Unutar promatrane industrije informacija i komunikacija (J) u Europskoj uniji (EU27) u 2010. godini poslovalo je 873.000 tvrtki, industrija je zapošljavala 5,8 milijuna zaposlenika te je generirala 487,9 milijardi dodane vrijednosti. Prema Industrijskoj strategiji RH djelatnost Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima imaju 9.335 zaposlenih i uvrštene

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



su na šesto mjestu od 17 „Pokretača“ hrvatske industrije te uz Informacijske uslužne djelatnosti predstavlja djelatnost s najvećim omjerom izvoza i uvoza. Također, Industrijska strategija RH analizira dostupnost i kvalitetu proizvodnih čimbenika i za industriju informacija i komunikacija utvrđuje manjak obrazovane radne snage, koja predstavlja najvažniji input ove industrije, kao negativni utjecajni čimbenik. Posebno se ističe potencijal rasta i zapošljavanja u poddjelatnosti Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima, pri čemu se ističe potreba za zapošljavanjem visokokvalificirane radne snage.

U **Strategiji obrazovanja znanosti i tehnologije** naglašava se da je od najranije dobi važno podjednako usvajati transversalna i temeljna znanja i vještine iz prirodoslovja, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM – Science, Technology, Engineering, Mathematics). Ta su znanja i vještine nužni za snalaženje u tehnološki ovisnom društvu, za kasnije djelovanje unutar znanstvenih istraživanja, tehnološkog razvoja te služe kao čvrsta podloga za cjeloživotno učenje. Između ostalog, također se upozorava da u stjecanju strukovnih znanja i vještina treba težiti najvišoj svjetski usporedivoj kvaliteti.

Indeks gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) dio je **Digital Single Market Strategy** i predstavlja složeni indeks kojeg je razvila Europska komisija s ciljem ocjenjivanja razvoja država članica u području digitalizacije gospodarstva i društva. Sastavljen je od paketa relevantnih pokazatelja, strukturiranih u pet dimenzija: povezivost, ljudski kapital, služenje internetom, integracija digitalne tehnologije i digitalne javne usluge. Prema ovom indeksu, Hrvatska je na 24. mjestu od 28 država članica EU, DESI Hrvatske je ispod prosjeka EU-a, ali raste brže od indeksa EU-a kao cjeline. Po pokazateljima za ljudski kapital, Hrvatska je 21. među članicama EU i nužno je ulaganje u razvoj digitalnih vještina. Broj specijalista za IKT u Hrvatskoj raste i prema pokazateljima za 2015. godinu iznosi 2,9 % zaposlenih (u odnosu na 2,6 % zaposlenih u 2014. godini), međutim, još uvijek zaostaje za prosjekom EU koji iznosi 3,7 % u 2015. godini. Što se tiče učešća osoba u dobi između 20 i 29 godina s visokoškolskom diplomom u STEM području, Hrvatska je na 14. mjestu od 28 članica EU sa 16 diplomiranih, dok je godinu dana ranije bila na 12. mjestu sa 17 diplomiranih. Upravo ovi pokazatelji najbolje ukazuju na relevantnost predloženog standarda zanimanja u nacionalnom i međunarodnom kontekstu i njegovu stratešku utemeljenost.

EU je pokrenula **Digitalnu agendu za Europu** s ciljem poticanja održivog razvoja Europske unije kroz razvoj i implementaciju digitalnih tehnologija. Digitalna agenda za Europu je jedna od sedam ključnih inicijativa u cjelovitoj strategiji **Europe 2020**, EU strategije za pružanje pametnog, održivog i uključivog rasta. Jaz u digitalnim vještinama i dalje je prisutan u trenutku kada je potrebno više stručnjaka u području informacijske i komunikacijske tehnologije nego ikad i kada se radna mjesta povezana s IKT-om otvaraju mnogo brže nego u ostalim sektorima. Kako bi riješila to

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:

	pitanje, Europska komisija je osnovala Veliku koaliciju za digitalne vještine i radna mjesta. U Obzoru 2020, informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) su temelj za inovacije i konkurentnost u širokom rasponu privatnih i javnih tržišta i sektora. Nove tehnologije, poput internet stvari, u sljedećem će desetljeću generirati ogromne količine informacija i podataka te promijeniti sva područja ljudskog života. IKT je ključna infrastruktura za komunikacije, proizvodnju i poslovne procese. Potrebna znanja i vještine IKT stručnjaka opisana su u dokumentu naziva European e-Competence Framework 3.0, A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors. CWA 6234:2014. Europski okvir e-kompetencija je sastavni dio dugoročnog plana EU "E-vještine za 21. stoljeće", kojeg podupire Europska komisija i Vijeće ministara, kao i inicijative Europske komisije iz 2013. godine "Velika koalicija za digitalne poslove", čiji je cilj smanjivanje digitalnog jaza koji utječe na zapošljivost. Europski okvir e-kompetencija je prva sektorsko-specifična primjena Europskog kvalifikacijskog okvira (European Qualifications Framework - EQF) i opisuje 40 kompetencija koje se zahtijevaju i primjenjuju na radnim mjestima vezanim uz informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT). Na temelju Europskog okvira e-kompetencija razvijeni su Europski profili IKT profesija (European ICT Professional Profiles) CEN CWA 16458:2012 Hijerarhijsku strukturu Europskog profila IKT profesija čine 6 obitelji IKT profila i 23 pojedinačna profila. Ovi profili, zajedno s kompetencijama koje opisuje e-CF, predstavljaju generički temelj za tvorbu zanimanja u području IKT-a. Osim Europskog okvira e-kompetencija, kao reference za kompetencije, znanja i vještine, referentni su kurikulumi najutjecajnijih strukovnih udruženja, IEEE i ACM, te SFIA - The Skills Framework for the Information Age, u kojima se također definiraju skupovi znanja, vještina i kompetencija za pojedina informatička zanimanja.
SEKTORSKA UTEMELJENOST	
Profil sektora	Obzirom na interdisciplinarnost informatike, dio zanimanja u informatici je na HKO portalu (www.hkoportal.hr) svrstan u sektor XVIII. Informacije i komunikacije, a dio u sektor VII. Elektrotehnika i računarstvo (podsektor Računarstvo), tako da nije moguće razmatrati utemeljenost standarda zanimanja na profilu samo jednog sektora. S druge strane, kada bi analizirali oba spomenuta sektora, uslijed njihove širine, ne bismo dobili pravu sliku o važnosti informatičkih zanimanja za gospodarstvo i društvo.
Prikaz utemeljenosti	Na HKO portalu se navodi da je udio radne snage zaposlenih u sektoru

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:

standarda zanimanja na Profilu sektora	XVIII. Informacije i komunikacije svega 0,71 % radne snage u RH, dok je udio zaposlenih u sektoru VII. Elektrotehnika i računarstvo 5,46 % (podsektor Računarstvo čini 32,5 % cijelog sektora). U sektoru Informacije i komunikacije izdvajamo dvije ključne djelatnosti vezane uz područje informatike: Telekomunikacije i Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima. Broj zaposlenih u djelatnosti Telekomunikacije je 3,87 % ukupnog broja zaposlenih u sektoru, a broj zaposlenih u djelatnosti Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima je 2,9 %. Obje djelatnosti povezuje činjenica da strukturu zaposlenih u cijelosti čini Rod 2- Stručnjaci i znanstvenici. U podsektoru Računalstvo izdvajamo tri ključne djelatnosti vezane uz područje informatike: Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima, Informacijske uslužne djelatnosti i Telekomunikacije. Broj zaposlenih u djelatnosti Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima u RH je 13 433, a udio sektorskih zanimanja u djelatnosti Računalnog programiranja je 40,57 %. U Informacijskim uslužnim djelatnostima su zaposlene 2 253 osobe, a udio sektorskih zanimanja u djelatnosti je 32,27 %. U Telekomunikacijskim djelatnostima je ukupno 8 344 zaposlenih, a udio sektorskih zanimanja u djelatnosti je 8,55 %. Stanje i perspektive razvoja sektora Informacije i komunikacije detaljnije su elaborirani u Industrijskoj strategiji RH 2014-2020 gdje se navodi da su dvije prevladavajuće djelatnosti u IKT industriji, računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima i telekomunikacije, generirale blizu tri četvrtine dodane vrijednosti industrije te su zapošljavale skoro dvije trećine ukupnog broja zaposlenih u industriji. U Industrijskoj strategiji za navedene je djelatnosti posebno naglašen veliki koeficijent ubrzane likvidnosti te činjenica da djelatnost Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima predstavlja najveću izvoznicu od analiziranih djelatnosti. Kao najvažniji problem IKT industrije u Industrijskoj strategiji ističe se manjak obrazovne snage, a kao najveća prednost veliki izvozni potencijal. Prema Indeksu gospodarske i društvene digitalizacije Hrvatska za prosjekom EU posebno zaostaje u dijelu Ljudskih resursa u IKT području. Sve navedeno govori u prilog činjenici da će u bliskoj budućnosti potražnja za informatičkim zanimanjima rasti te će IKT predstavljati glavni generator razvoja gospodarstva i društva.
ANALITIČKA UTEMELJENOST	
Prikazati analitičku relevantnost predloženog standarda zanimanja	Na portalu http://statistika.hzz.hr/ Hrvatskog zavoda za zapošljavanje dostupne su informacije o kretanjima zaposlenosti na tržištu rada za pojedina

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:

	zanimanja iz Nacionalne klasifikacije zanimanja. Obzirom da takve informacije nisu dane za zanimanje (2511) Analitičar sustava iz NKZ 2010., prikazat ćemo kretanje stopa nezaposlenosti zanimanja iste razine i sličnih karakteristika - informatičar.																																																												
Opisati utemeljenost standarda zanimanja na temelju odabranih pokazatelja tržišta rada	Kako smo već ranije argumentirali povećanu potražnju za informatičkim zanimanjima, ovdje ćemo se samo osvrnuti na trajanje nezaposlenosti u zanimanju informatičar u posljednjih pet godina. Trajanje nezaposlenosti - Informatičar <table><thead><tr><th>Trajanje nezaposlenosti</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 - 3 mj.</td><td>190</td><td>200</td><td>220</td><td>200</td><td>210</td></tr><tr><td>3 - 6 mj.</td><td>130</td><td>150</td><td>150</td><td>150</td><td>130</td></tr><tr><td>6 - 9 mj.</td><td>80</td><td>100</td><td>110</td><td>100</td><td>80</td></tr><tr><td>9 - 12 mj.</td><td>50</td><td>80</td><td>80</td><td>70</td><td>50</td></tr><tr><td>1 - 2 g.</td><td>110</td><td>140</td><td>170</td><td>150</td><td>110</td></tr><tr><td>2 - 3 g.</td><td>40</td><td>40</td><td>70</td><td>70</td><td>50</td></tr><tr><td>3 - 5 g.</td><td>20</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>5 - 8 g.</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>8 g. i više</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr></tbody></table> Iz prikazanog grafikona je vidljivo da je općenito period nezaposlenosti u promatranom zanimanju kratak te da je većina nezaposlenih pronašla posao u razdoblju od 0-3, odnosno od 3-6 mjeseci. U zanimanju informatičar 46,6 % prijavljenih na HZZ, pronalazi posao u razdoblju kraćem od 6 mjeseci. U istom razdoblju, prosjek RH je 35,8 %. Iako se u pravilu broj nezaposlenih osoba smanjuje proporcionalno trajanju nezaposlenosti, na prikazanom grafikonu vidljivo je i da postoji određena anomalija vezana uz broj nezaposlenih koji posao pronalaze u razdoblju između godinu i dvije godine od prijave na HZZ. Zapažena anomalija nije karakteristična samo za informatička zanimanja nego za sva zanimanja u RH. Tu anomaliju tumačimo na način da se vjerojatno radi o činjenici da su 2012., 2013. i 2014. godine izlaska iz gospodarske krize te su osobe koje su bile nezaposlene između godinu i dvije dobile zaposlenje. Što se zanimanja u informatici tiče, vjerojatno jedan dio prijavljenih na HZZ u godinama krize ne odabire prvi ponuđeni posao nego radije čeka bolju priliku. Vrijedno je spomena i da je postotak nezaposlenih koji su prijavljeni na HZZ dulje od 5 godina u RH značajnih 11,2 %, dok se za informatičare radi o 2,1 %.	Trajanje nezaposlenosti	2011	2012	2013	2014	2015	0 - 3 mj.	190	200	220	200	210	3 - 6 mj.	130	150	150	150	130	6 - 9 mj.	80	100	110	100	80	9 - 12 mj.	50	80	80	70	50	1 - 2 g.	110	140	170	150	110	2 - 3 g.	40	40	70	70	50	3 - 5 g.	20	20	30	40	40	5 - 8 g.	10	10	10	10	10	8 g. i više	5	5	5	5	5
Trajanje nezaposlenosti	2011	2012	2013	2014	2015																																																								
0 - 3 mj.	190	200	220	200	210																																																								
3 - 6 mj.	130	150	150	150	130																																																								
6 - 9 mj.	80	100	110	100	80																																																								
9 - 12 mj.	50	80	80	70	50																																																								
1 - 2 g.	110	140	170	150	110																																																								
2 - 3 g.	40	40	70	70	50																																																								
3 - 5 g.	20	20	30	40	40																																																								
5 - 8 g.	10	10	10	10	10																																																								
8 g. i više	5	5	5	5	5																																																								

Partneri:



EVOLVA

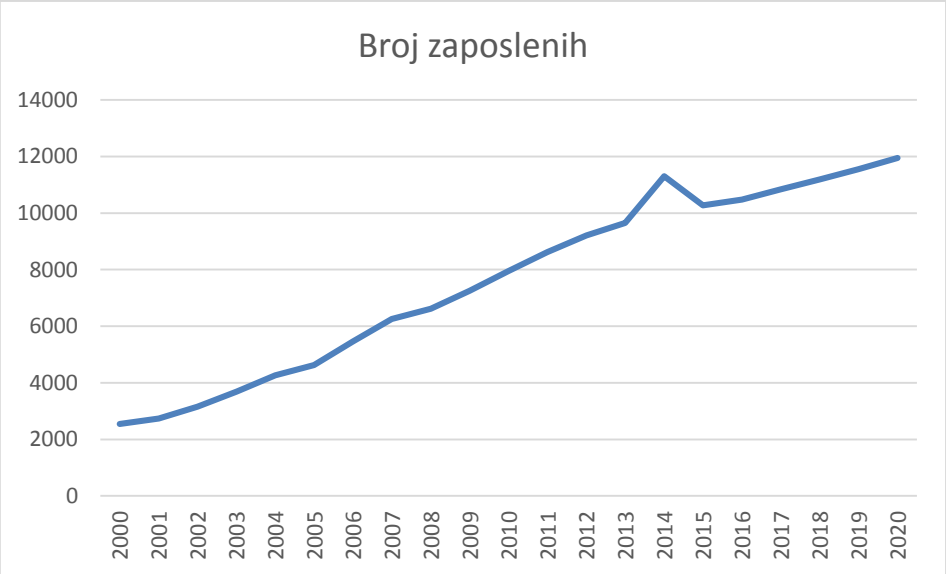
NPIS IT

MOBILISIS

ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

Ugovorno tijelo:



	Sukladno Studiji o projekcijama budućih potreba tržišta rada Ekonomskog instituta u Zagrebu, u narednih 5 godina povećavati će se broj zaposlenih u djelatnosti "Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima".  Sve navedeno dodatno argumentira tvrdnju da je predloženo zanimanje potrebno na tržištu rada RH.
Dokumenti koji su priloženi prijedlogu	1. Stand4INFO Standard zanimanja: Analitičar sustava - Izvješće o istraživanju 2. Indeks gospodarske i društvene digitalizacije 2016: Profil države – Hrvatska 3. Studija o projekcijama budućih potreba tržišta rada- Ekonomski institut Zagreb
B. PRIJEDLOG STANDARDA ZANIMANJA	
Opis zanimanja ili skupa kompetencija (jednog ili više) koje/koji će se regulirati standardom	Analizira poslovne procese i zahtjeve te procjenjuje potrebe i predlaže nova informatička rješenja poboljšanja u primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT) te sustava. Doprinosi u modeliranju i specficiranju poslovnog i informacijskog sustava. Na razini komponenti ili pojedinih procesa priprema tehničke specifikacije, te preuzima odgovornosti i sudjeluje u nabavi, razvoju, primjeni, operativnom korištenju i kontinuiranim poboljšanjima. Djeluje samostalno i u timu, pri čemu je prvenstveno usmjeren aktivnostima učinka i operativnim poslovima. Usmjeren je poslovnoj primjeni IKT i aplikacija, a ne njihovom razvoju, iako razumije metodologiju i tehnologiju razvoja. U području odgovornosti, obavlja potporne i upravljačke aktivnosti,

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS®



Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih
ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

Ugovorno tijelo:

	uključujući upravljanje projektom, konfiguracijom, izdanjima, promjenama, rizicima i sl. Dokumentira vlastite proizvode i rezultate rada. Prati razvoj tehnologije i upravlja svojom karijerom.
Procijenjena razina kvalifikacije prema HKO-u koja će se izraditi na temelju standarda	sveučilišni preddiplomski studij (HKO Razina 6)
Popis ključnih poslova na radnom mjestu	Pripadajuće pojedinačne kompetencije potrebne za rad na radnom mjestu
Vođenje i upravljanje razvojem	– Za projektne aktivnosti u kojima sudjeluje primijeniti i koristiti metode, tehnike i pomagala upravljanja projektima, uključujući upravljanje opsegom, zadacima, resursima i izlaznim rezultatima, a sve u skladu s planom, odabranom metodikom i primijenjenim standardima, na način da se postignu postavljeni ciljevi koji se odnose na kvalitetu, rokove i cijenu. – U okviru područja odgovornosti koristiti metode, propisane procedure i pomagala mrežnog planiranja, upravljanja konfiguracijom i izdanjima te upravljanja promjenama. – Posredovati i objasniti i korisnicima i ostalim dionicima detalje arhitekture, dizajna i razvoja komponente ili aplikacije koju razvija, te sudjelovati u formuliranju i usklađivanju operativnog plana projekta. – Komunicirati unutar i izvan organizacije neposredno i korištenjem suvremenih tehnologija.
Analiza i dizajn programa i informacijskih sustava	– Samostalno i surađujući u timu analizirati poslovno područje ili problem za kojeg razvija aplikaciju te prikupljati, analizirati i specificirati korisničke i druge relevantne zahtjeve (funkcionalne i nefunkcionalne), primjenjujući zadane metode i pristupe poslovne analize i inženjerstva zahtjeva. – Odrediti zahtjeve prema procesima koji su podržani aplikacijama i drugim IKT. – Razumjeti pravni i regulatorni okvir za primjenu IKT. – Samostalno i u suradnji s korisnicima razviti poslovne modele i modele informacijskog sustava korištenjem suvremenih metoda i tehnika, za scenarije i zahtjeve koji se odnose na područje aplikacije koju razvija. – Opisati zadane probleme matematičkim i logičkim modelima. – Prepoznati mogućnosti preoblikovanja ili poboljšanja podatkovnih struktura i poslovnih procesa u području aplikacije koju razvija, uključujući njihovu automatizaciju. – Primijeniti metode procjene troškova i potencijalnih koristi od promjena te druge metode poslovne analize. – Opisati zadane probleme algoritmima. – Razumjeti strukturu i sadržaj programskog koda, razvijenog u zadanom programskom jeziku i razvojnoj okolini.

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS®



ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

Ugovorno tijelo:

Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

	–Samostalno razviti korisnička sučelja i komponente poslovnih programa, koristeći ulazne specifikacije i modele te suvremene razvojne alate i okoline, uključujući mobilne i web tehnologije. –Primijeniti relevantna načela, metode i tehnike programiranja s ciljem osiguranja kvalitete i ergonomije razvijenih programa. –Dokumentirati promjene u aplikacijama i komponentama te druge rezultate vlastitog razvoja uz primjenu uzoraka, procedura i standarda dokumentiranja. –Dokumentirati proces razvoja i uvođenja aplikacije te rezultate testiranja. –Izraditi korisničku dokumentaciju. –Pratiti korištenje, dopunjavati i poboljšavati razvojnu i korisničku dokumentaciju za aplikacije u području odgovornosti (upravljati sadržajem).
Integracija i testiranje sustava i kvaliteta	–Provoditi i dokumentirati funkcionalno testiranje (korisničku validaciju) i testiranje prihvatljivosti aplikacije te provjeru usklađenost s internim ili eksternim normama koje vrijede općenito za IKT i IS, odnosno specifično za pojedina područja (zdravstvo, promet, financijsko poslovanje...). –Dokumentirati proces razvoja i uvođenja aplikacije te rezultate testiranja. Izraditi korisničku dokumentaciju. –Pratiti korištenje, dopunjavati i poboljšavati razvojnu i korisničku dokumentaciju za aplikacije u području odgovornosti (upravljati sadržajem).
Prilagodba, primjena i održavanje aplikativnih rješenja	–Primijeniti kod korisnika aplikaciju u skladu sa zadanom metodologijom prilagođavanja i implementacije gotovih aplikativnih paketa ili sustava koji su rezultat vlastitog razvoja. –Samostalno postaviti parametre i obaviti prilagodbu gotovih aplikativnih paketa, nakon odgovarajućeg osposobljavanja. –Uskladiti koncepte, poslovnu tehnologiju i poslovna pravila informacijskog i njegovog objektnog sustava. –Izraditi programe za izvještaje, upite na bazi i sl. –U skladu sa zadanim metodama i procedurama, sudjelovati u upravljanju promjenama i rizicima, postavljanju i uklanjanju aplikacije, inženjeringu podataka te potpori korisniku tijekom početnog razdoblja korištenja. –Za aplikacije koje su rezultat vlastitog razvoja ili u području odgovornosti, upravljati razinom usluga, incidentima, problemima, zahtjevima i raspoloživošću te pružati druge usluge s ciljem osiguranja kontinuiteta usluga i poslovanja. –Za usluge koje pruža, upravljati kapacitetima i financijama, uključujući praćenje utroška vremena i drugih resursa te obračunavanje i izvještavanje po radnom nalogu ili ugovoru o razini usluga (SLA)
Potpora razvojnim aktivnostima	–Upravljati vlastitom karijerom, uključujući prepoznavanje utjecaja tehnološkog razvoja na vlastitu karijeru, uvid u vlastite sposobnosti i kompetencije, razvoj osobnog portfelja, umrežavanje u struci, osposobljavanje za cjeloživotno obrazovanje i sudjelovanje u programima

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:

	koji se temelje na otvorenom učenju na daljinu, postizanje industrijskih certifikata i sl. – Procijeniti učinkovitost i uspješnost vlastitih aktivnosti s obzirom na operativne planove i procedure te utjecati na poboljšanja promjenom i primjenom radnih metoda, organizacije, postupaka i komunikacije unutar tima i s korisnicima. – Osposobiti se za primjenu, primijeniti i operativno koristiti metodološke pristupe, metode, razvojne okoline i pomagala koji su namijenjeni obavljanju poslova u području odgovornosti, a služe za planiranje, razvoj, korištenje, upravljanje i održavanje sustava.
Ostale kompetencije za cjeloživotno učenje te generičke vještine i psihomotoričke sposobnosti	- spremnost na učenje, - uspješno komuniciranje i suradnja s drugim ljudima, - odgovoran odnos prema radu, - usmjerenost na rezultate rada, - usmjerenost na potrebe klijenta, - analitičke vještine, - sposobnost rada u timu, - održavanje usmjerene pažnje.
Skup kompetencija	Pripadajuće kompetencije
Upravljanje razvojem i projektima	- Za projektne aktivnosti u kojima sudjeluje primijeniti i koristiti metode, tehnike i pomagala upravljanja projektima, uključujući upravljanje opsegom, zadacima, resursima i izlaznim rezultatima, a sve u skladu s planom, odabranom metodikom i primijenjenim standardima, na način da se postignu postavljeni ciljevi koji se odnose na kvalitetu, rokove i cijenu. - U okviru područja odgovornosti koristiti metode, propisane procedure i pomagala mrežnog planiranja, upravljanja konfiguracijom i izdanjima, te upravljanja promjenama.
Suradnja i komuniciranje	- Posredovati i objasniti i korisnicima i ostalim dionicima detalje arhitekture, dizajna i razvoja komponente ili aplikacije koju razvija, te sudjelovati u formuliranju i usklađivanju operativnog plana projekta. - Komunicirati unutar i izvan organizacije neposredno i korištenjem suvremenih tehnologija.
Analiza specifikacija zahtjeva	- Samostalno i surađujući u timu analizirati poslovno područje ili problem za kojeg razvija aplikaciju te prikupljati, analizirati i specificirati korisničke i druge relevantne zahtjeve (funkcionalne i nefunkcionalne), primjenjujući zadane metode i pristupe poslovne analize i inženjerstva zahtjeva. - Odrediti zahtjeve prema procesima koji su podržani aplikacijama i drugim IKT. - Razumjeti pravni i regulatorni okvir za primjenu IKT.
Modeliranje, preoblikovanje i poboljšanje poslovnih procesa	- Samostalno i u suradnji s korisnicima razviti poslovne modele i modele informacijskog sustava korištenjem suvremenih metoda i tehnika, za scenarije i zahtjeve koji se odnose na područje aplikacije koju razvija. - Opisati zadane probleme matematičkim i logičkim modelima. - Prepoznati mogućnosti preoblikovanja ili poboljšanja podatkovnih struktura i poslovnih procesa u području aplikacije koju razvija, uključujući njihovu

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS



Ugovorno tijelo:

	automatizaciju. -Primijeniti metode procjene troškova i potencijalnih koristi od promjena te druge metode poslovne analize.
Razvoj programa	-Opisati zadane probleme algoritmima. -Razumjeti strukturu i sadržaj programskog koda, razvijenog u zadanom programskom jeziku i razvojnoj okolini. -Samostalno razviti korisnička sučelja i komponente poslovnih programa, koristeći ulazne specifikacije i modele te suvremene razvojne alate i okoline, uključujući mobilne i web tehnologije. -Primijeniti relevantna načela, metode i tehnike programiranja s ciljem osiguranja kvalitete i ergonomije razvijenih programa.
Dokumentiranje	-Dokumentirati promjene u aplikacijama i komponentama te druge rezultate vlastitog razvoja uz primjenu uzoraka, procedura i standarda dokumentiranja. -Dokumentirati proces razvoja i uvođenja aplikacije te rezultate testiranja. -Izraditi korisničku dokumentaciju. -Pratiti korištenje, dopunjavati i poboljšavati razvojnu i korisničku dokumentaciju za aplikacije u području odgovornosti (upravljati sadržajem).
Testiranje komponenata i sustava	-Provoditi i dokumentirati funkcionalno testiranje (korisničku validaciju) i testiranje prihvatljivosti aplikacije te provjeru usklađenost s internim ili eksternim normama koje vrijede općenito za IKT i IS, odnosno specifično za pojedina područja (zdravstvo, promet, financijsko poslovanje...).
Prilagođavanje i implementacija sustava	-Primijeniti kod korisnika aplikaciju u skladu sa zadanom metodologijom prilagođavanja i implementacije gotovih aplikativnih paketa ili sustava koji su rezultat vlastitog razvoja. -Samostalno postaviti parametre i obaviti prilagodbu gotovih aplikativnih paketa, nakon odgovarajućeg osposobljavanja. -Uskladiti koncepte, poslovnu tehnologiju i poslovna pravila informacijskog i njegovog objektnog sustava. -Izraditi programe za izvještaje, upite na bazi i sl. -U skladu sa zadanim metodama i procedurama, sudjelovati u upravljanju promjenama i rizicima, postavljanju i uklanjanju aplikacije, inženjeringu podataka te potpori korisniku tijekom početnog razdoblja korištenja.
Upravljanje informatičkim uslugama	-Za aplikacije koje su rezultat vlastitog razvoja ili u području odgovornosti, upravljati razinom usluga, incidentima, problemima, zahtjevima i raspoloživošću te pružati druge usluge s ciljem osiguranja kontinuiteta usluga i poslovanja. -Za usluge koje pruža, upravljati kapacitetima i financijama, uključujući praćenje utroška vremena i drugih resursa te obračunavanje i izvještavanje po radnom nalogu ili ugovoru o razini usluga (SLA)
Osobni i profesionalni razvoj	-Upravljati vlastitom karijerom, uključujući prepoznavanje utjecaja tehnološkog razvoja na vlastitu karijeru, uvid u vlastite sposobnosti i kompetencije, razvoj osobnog portfelja, umrežavanje u struci, osposobljavanje za cjeloživotno obrazovanje i sudjelovanje u programima koji se temelje na otvorenom učenju na daljinu, postizanje industrijskih certifikata i sl.

Partneri:



EVOLVA



RPIS IT



MOBILISIS



ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

Ugovorno tijelo:

Poboljšanje razvojnog procesa i organizacije posla	-Procijeniti učinkovitost i uspješnost vlastitih aktivnosti s obzirom na operativne planove i procedure te utjecati na poboljšanja promjenom i primjenom radnih metoda, organizacije, postupaka i komunikacije unutar tima i s korisnicima. -Osposobiti se za primjenu, primijeniti i operativno koristiti metodološke pristupe, metode, razvojne okoline i pomagala koji su namijenjeni obavljanju poslova u području odgovornosti, a služe za planiranje, razvoj, korištenje, upravljanje i održavanje sustava.
Uvjeti rada	Analitičar poslovnih sustava će svoj posao obavljati u prostoriji/zatvorenom, u radnom okolišu kojeg karakterizira umjetna rasvjeta, povremeni rad u smjenama, dugotrajno gledanje u ekran računala te dugotrajno sjedenje.
REVIZIJA STANDARDA ZANIMANJA	
Prijedlog roka do kojeg se standard zanimanja može koristiti za predlaganje standarda kvalifikacija i skupova ishoda učenja	Datum: 31.12.2021.

Partneri:



Ugovorno tijelo:



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih
ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

**Agencija za strukovno obrazovanje i
obrazovanje odraslih (ASOO)**
Organizacijska jedinica za upravljanje
strukturnim instrumentima (DEFKO)
Radnička cesta 37b, 10000 Zagreb
E-mail: defco@asoo.hr
Web: www.asoo.hr

**Ministarstvo znanosti, obrazovanja i
sporta (MZOS)**
Služba za projekte i programe EU
Donje Svetice 38, 10000 Zagreb
E-mail: esf@mzos.hr
Web: www.mzos.hr

Za više informacija o EU fondovima
<http://www.strukturnifondovi.hr>

**Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost
Fakulteta organizacije i informatike**

Partneri:



EVOLVA



NPIS IT



MOBILISIS®



Ugovorno tijelo:



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



ministarstvonznanostiobrazovanjaisporta