



Priloga 3_Obrazec za pripravo programov usposabljanj

Naziv programa	Kompetenca prihodnosti - Programiranje v Javi
Področje	tehnika
Predlagatelj programa (ime šole in imena pripravilcev programa)	Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana Pripravljanci: <ul style="list-style-type: none">- Robert Leskovar- Tanja Leder
Kratek opis programa (max. 150 besed)	Programski jezik Java je eden najbolj razširjenih jezikov, ker ga je možno uporabljati na različni strojni opremi (od vezja na kreditni kartici do superračunalnika). Poznavanje programskega jezika Java omogoča profesionalno rabo v praktično vseh gospodarskih panogah, zato je povpraševanje po tovrstnih razvijalcih zelo veliko. Predlagani program vsebinsko temelji na programu Oracle Academy – Java Programming, oblika izvajanja pa je pretežno avditorna (v učilnici in prek videokonferenc). In interaktivna. Predstavljene koncepte udeleženci takoj preskusijo na svojih računalnikih. Praktični del obsega samostojno pripravo zaključnega projekta, pri čemer je zagotovljena individualna pomoč tutorja prek sistema elektronske pošte ali videokonference. Ta način učenja izboljša transfer znanja tako med predavatelji in udeleženci kot tudi med udeleženci usposabljanja.
SPLOŠNI DEL	
Utemeljenost (v skladu z razpisom in analizo potreb)	<p>Na trgu primanjkuje dovolj usposobljenega kadra s področja IKT. Največji izziv slovenskih IKT-podjetij je najti izkušene kadre. Digitalizacija in razvoj ter dostopnost novih znanj spreminjajo tudi zahteve po zaposlovanju v delovnih timih, kjer so potrebna nova znanja.</p> <p>Znano je, da je na področju IT je že vrsto let povpraševanje po kadrih večje od ponudbe, torej se podjetja za IT-strokovnjake bojujejo.</p> <p>Prav tako šolstvo priznava pomembnost znanja programskih jezikov. S programom se bo spodbujalo, da se programiranja začnejo učiti že v osnovnih šolah saj je programiranje enostavno in zabavno. Za učenje tega pa se potrebuje izobražen kader v šolstvu, kar je namen programa usposabljanja. S programom usposabljanja bodo zaposleni, med drugim tudi pedagoško osebje, nadgradili svoje kompetence in posledično na kakovosten način poučevali programiranje ali le to uporabili pri multidisciplinarnem povezovanju posameznih predmetov, kar je verjetno najboljši način izobraževanja otrok, mladine za potrebe prihodnosti.</p>



	<p>Program je tako skladen z namenom javnega razpisa, saj bodo udeleženci pridobivali ključne kompetence 21. stoletja, izboljšal se bo njihov položaj na trgu dela oz. glede na potrebe na trgu dela. Izboljšale se bodo njihove kompetence na ravni osebnega in kariernega razvoja.</p>
Ciljna skupina (v skladu z razpisom in analizo potreb)	<p>Ciljna skupina so zaposleni, katerih delo je povezano z :</p> <ul style="list-style-type: none">- uporabo naprednejših IKT orodij- programiranjem,- delo na področju razvoja IT,- pedagoškimi delom, v sklopu katerega pri svojem delu ali poučevanju zaposleni uporabljajo IKT. <p>Ciljna skupina so torej zaposleni na področju IKT, pedagoški delavci, strokovno osebje izobraževalnih institucij, neposredno ali posredno delo s programskimi jeziki, IKT.</p> <p>Pridobljeno znanje, kompetence bo vsem zaposlenim, ciljnim skupinam, služilo kot dodana vrednost katero bodo uporabili pri svojem delu.</p> <p>Današnja generacija mladih, učečih se, bo programiranje v prihodnosti uporabljala v vsakodnevem življenju. Zato je ključno, da jim pedagoško osebje nudi kakovostno izobraževanje s tega področja. Zato je pomembno, da se pedagogi usmerijo tudi v nadgradnjo obstoječega znanja programiranja.</p> <p>Prav tako bodo vse ostale navedene ciljne skupine pridobljeno znanje, kompetence uporabljale pri svojem delu, kar bo rezultiralo v njihovi večji učinkovitosti dela.</p> <p>Trendi na področju programiranja, nove tehnologije, narekujejo zaposlenim na področju IKT, podatkovne analitike, pridobivanje dodatnega znanja, dvig njihovih kompetenc, saj jim to prinaša osebni razvoj, večjo mobilnost med področji dela ter večjo zaposljivost, saj pridobivajo dodatna znanja s svojega področja.</p> <p>Pedagoško osebje bo pridobljeno znanje s področja programiranja v Javi uporabilo pri delu v razredu, saj se v sodobnem svetu šolajoča se mladina uči programirati in tako bo osebje prenašalo pridobljeno znanje naprej na učeče kot neposredno učenje programiranja ali pa bo osebje posredno uporabljalo znanje s področja programiranja v Javi pri svojem delu, pri pripravi učnih gradiv.</p>
Pogoji za vključitev v program (v skladu z razpisom)	<ul style="list-style-type: none">- pogodba o zaposlitvi- status zaposlenega, samostojnega podjetnika
Cilji programa (v skladu z razpisom in analizo potreb)	<p>Cilj programa je izboljšanje kompetenc zaposlenih na področju uporabe IKT orodij in programskega jezika Java.</p>
Obseg programa (skupno št. ur)	50



Oblika dela	Kontaktne ure	On line delo (max 50 % celotnega programa)	Izdelek ali storitev	Drugo (navedite)
Teoretični del (št. ur)	24	-		
Praktični del (št. ur)	14	12		
Način evidentiranja (lista prisotnosti, podpisana izjava – izdelek, storitev ...)	Lista prisotnosti	Izdelek		
Pogoji za končanje programa	80% prisotnost in praktični preskus usposobljenosti.			
POSEBNI DEL				
Vsebine programa	<ul style="list-style-type: none">• Razvoj programa z Java (proces razvoja programske opreme, kaj moj program dela, uvod v 3 koncepte objektnega programiranja)• Tipi podatkov v Javi (kaj je spremenljivka, numerični in tekstovni podatki, spreminjanje tipa podatkov, vnos preko tipkovnice)• Metode in knjižnice v Javi (kaj je metoda, uvoz paketov, razred String, razred Random, razred Math)• Stavki, ki odločajo o poteku programa (Boolovi izrazi in if/else konstrukti, razumevanje pogojnega izvajanja, ukaz switch) Zanke (zanka for, zanke while in do-while, uporaba ukazov break in continue)• Kreiranje razredov (kako kreiram razred, izdelava objektov, konstruktor, metoda za ponovno nalaganje, interakcija in enkapsulacija objektov, spremenljivke in metode tipa static)• Polja spremenljivk in izjeme (enodimenzionalna polja, ArrayList, obravnavanje izjem, koncepti in tehnike razhroščevanja) JavaFX (uvod v JavaFX, barve in liki, grafika, zvok in miška)• Zaključni projekt (razvoj animacije, aplikacije ali igrice z Java)			
Kompetence , pridobljene s programom	Program usposabljanja udeležencem nudi pridobitev sledečih kompetenc: <ul style="list-style-type: none">- osvojitve, nadgradnja znanja programskega jezika Java,- projektno vodenje,- digitalno opismenjevanje,- razvijanje sposobnosti identifikacije problema in priprave rešitve,- spodbujanje ustvarjalnosti in iznajdljivosti pri iskanju možnih rešitev danega problema,- razvijanje sposobnosti analitičnega mišljenja,- uporabljati algoritmični pristop: za reševanje danega problema razviti algoritem,			



	<p>- usposobljenost za pisanje programov v programskem jeziku Java.</p>
Spretnosti , pridobljene s programom	<p>Udeleženci bodo pridobili sledeče spretnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">- logično razmišljanje,- kritično razmišljanje,- zmožnost reševanja problemov,- izboljšano znanje uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije,- nadgradnja znanja s področja programiranja v sodobnem programskem jeziku,- e-veščine- razvoj podjetnih lastnosti, spretnosti in vedenja- poznavanje programskih vzorcev- zna upravljati in uporabljati podatke v podatkovni bazi in drugih podatkovnih strukturah
Splošne kompetence , dopolnjene s programom	<p>Udeleženci bodo pridobili naslednje splošne kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none">- profesionalni, karierni razvoj,- učinkovito reševanje problemov,- kritično in analitično razmišljanje,- nova medijska pismenost,- virtualno sodelovanje,- samoiniciativnost,- načrtovanje in organizacijske spretnosti,- motivacija – iskanje novih priložnosti,- timsko delo – pripravljenost sodelovanja v timu- upravljanje s časom,- osebni razvoj – aktivno prevzemanje odgovornosti za osebni in strokovni razvoj,- razvijanje sposobnosti identifikacije problema in priprave rešitve,- spodbujanje ustvarjalnosti in iznajdljivosti pri iskanju možnih rešitev danega problema,- razvijanje sposobnosti analitičnega mišljenja,- uporabljati algoritmični pristop: za reševanje danega problema razviti algoritem. <p>Digitalne kompetence po ESCO (European Skills/Competences/Occupations):</p> <ul style="list-style-type: none">* kreativno uporabljati digitalne tehnologije* integrirati in nadalje razvijati digitalne vsebine* reševati tehnične težave* računalniško programiranje



Organizacija izobraževanja (navedba vsebinskih sklopov – modulov, časovni obseg)	Čas trajanja usposabljanja skupaj: 50 ur a) Kontaktne ure: - teoretični del: 24 ur, na Vegovi Ljubljana, v popoldanskem času ali ob sobotah - praktični del: 14 ur samostojnega dela, s tutorjem, za izdelavo projekta b) on line: 12 ur videokonferenca (4 x 3 ure)
Izobrazba in kompetence izvajalca(ev) programa (stopnja in smer izobrazbe)	- visokošolska izobrazba - izobrazba področja organizacije in managementa informativskih sistemov

Program	Datum	Odobril	Zavrnil – Opombe
Programski odbor	23. 9. 2018	DA	
Svet zavoda potrdil	17. 10. 2018	DA	