



Priloga 3_Obrazec za pripravo programov usposabljanj

Naziv programa	Programiranje SPA (Single Page Application) in brezstrežniška (serverless) arhitektura
Področje	Tehnika
Predlagatelj programa (ime šole in imena pripraviljalcev programa)	<u>Šolski center Nova Gorica,</u> Leon Žunec David Klemenc, univ. dipl. rač. in inf.
Kratek opis programa (max. 150 besed)	Pregled trendov in tehnologij pri razvoju “single-page application” (programiranja SPA) ter “serverless” (brezstrežniško) arhitekturo. Usposabljanje obrazložilo uporabo orodij Angular, Firebase, RxJS v Typescript jeziku ter podalo pregled funkcionalnega programiranja na spletu s poudarkom na Elm jeziku.
SPLOŠNI DEL	
Utemeljenost (v skladu z razpisom in analizo potreb)	SPA (Single Page Application) so spletne aplikacije, ki interagirajo z uporabnikom tako, da na dinamičen način spreminjajo trenutno stanje spletne strani. Glavni cilj je hitrejša tranzicija med stanji s pridobitvijo novih podatkov s spletnega strežnika. To področje je v zadnjem desetletju videlo vzpon in padec večih tehnologij, na vrhu pa so ostala orodja, ki so sedaj postala standard razvoja - Angular, Vue in React. Poleg naštetih orodij pa se v zadnjem času pojavljajo tudi funkcijski pristopi, ki kot prednost navajajo stabilnost aplikacij in lažje testiranje. Z delom z Angularjem in Elmom udeleženci pridobijo znanja, potrebna za informiran izbor optimalnih tehnologij pri programiranju SPA-jev.
Ciljna skupina (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Programerji, ki že poznajo uporabo Node.js, GIT in imajo izkušnje s spletnim programiranjem (HTML, CSS, JavaScript)
Pogoji za vključitev v program (v skladu z razpisom)	Status zaposlenega.
Cilji programa (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Cilj programa je pregled trenutnega stanja orodij za razvoj SPA ter predstavitev funkcionalnega pristopa.
Obseg programa (skupno št. ur)	70



Oblika dela	Kontaktne ure	*On line delo	Samostojno delo	Drugo - Poprava in pregled izdelkov (kodiranja)
Teoretični del (št. ur)		16		
Praktični del (št. ur)		16	18	20
Način evidentiranja (lista prisotnosti, podpisana izjava – izdelek, storitev ...)		Posnetek video konference / zajem zaslonske slike / lista prisotnosti	Izdelek – dve spletni aplikaciji	Predložena revizija popravkov in izdelek
*Oblika on line dela	Video konferenca	Spletna učilnica	Drugi načini digitalne komunikacije	Samostojno delo
Število ur	26	3	3	
Način evidentiranja (posnetek video konference, zajem zaslonske slike, elektronski izpis spletne učilnice, lista prisotnosti, e-mail komunikacija...)	Posnetek video konference / zajem zaslonske slike	elektronski izpis spletne učilnice	e-mail komunikacija	
Pogoji za končanje programa	80% prisotnost v programu in dokončani izdelki.			
POSEBNI DEL				
Vsebine programa	<ol style="list-style-type: none"> poglavje: uvod – pregled trendov in tehnologij pri razvoju SPA ter serverless arhitekturi, pregled orodij; poglavje: spoznavanje in uporaba Typescript in Elm programskega jezika poglavje: spoznavanje Angular ogrodja ter Angular Material komponentne knjižnice in uporaba, predstavitev Angular/Vue/React poglavje: spoznavanje Firebase platforme poglavje: spoznavanje NoSQL podatkovne baze poglavje: spoznavanje osnov funkcionalnega programiranja, atomarnega sistema oblikovanja in izhodišča za praktični del usposabljanja poglavje: izdelava izdelkov, pregled in poprava kodiranja, predstavitev izdelkov 			



Kompetence , pridobljene s programom	Udeleženeec: <ul style="list-style-type: none"> • spozna Typescript in Elm programski jezik • spozna Angular ogrodje • spozna Angular Material komponentno knjižnico • spozna Firebase platformo • spozna NoSQL podatkovno bazo • spozna osnove funkcionalnega programiranja • spozna atomaren sistem oblikovanja 		
Spretnosti , pridobljene s programom	Udeleženeec: <ul style="list-style-type: none"> • programira in postavi celotno spletno aplikacijo vključno z bazo s pomočjo Angular in Firebase orodij • programira uporabniški vmesnik z Elm jezikom 		
Splošne kompetence , dopolnjene s programom	Udeleženeec: <ul style="list-style-type: none"> • se nauči uporabe Angular ogrodja • se nauči Firebase osnov (uporaba NoSQL podatkovne baze) • se nauči programskega razvoja v funkcionalnem jeziku 		
Organizacija izobraževanja	Vsebinski sklop	Čas trajanja	**Oblika dela
	1. Uvod – pregled trendov in tehnologij pri razvoju SPA ter serverless arhitekturi, pregled orodij.	5 ure	Videokonferenca
	2. Spoznavanje in uporaba Typescript in Elm programskega jezika	6 ur	Videokonferenca / samostojno delo
	3. Spoznavanje Angular ogrodja ter Angular Material komponentne knjižnice in uporaba, predstavitev Angular/Vue/React	6 ur	Videokonferenca / samostojno delo
	4. Spoznavanje Firebase platforme	3 ure	Videokonferenca
	5. Spoznavanje NoSQL podatkovne baze	1 ure	Videokonferenca
	6. Spoznavanje osnov funkcionalnega programiranja, atomarnega	5 ur	Videokonferenca /



	sistema oblikovanja in izhodišča za praktični del usposabljanja		samostojno delo
	7. izdelava izdelkov, pregled in poprava kodiranja, predstavitev izdelkov	44 ur	samostojno delo / drugi načini digitalne komunikacije
	Naloge posredovane udeležencem		Predviden časovni okvir
**Spletna učilnica	Udeleženec prejme potrebno programsko opremo za samostojno delo.		Tekom trajanja celotnega programa.
**Drugi načini digitalne komunikacije	Udeleženec naloži kodirane aplikacije v pregled na ustrezen portal. Kodirane aplikacije so pregledane in popravljene s strani izvajalca v sodelovanju z udeležencem.		Po zaključenem praktičnem samostojnem delu. (20h)
**Samostojno delo	Izdela dve spletni aplikaciji z uporabo različnih tehnologij.		Tekom trajanja praktičnega dela (18h)
Izobrazba in kompetence izvajalca(ev) programa (stopnja in smer izobrazbe)	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani inženir računalništva in informatike - vsaj 5 let poklicnih izkušenj iz področne tematike – programiranje z ustreznimi orodji in jeziki 		

Program	Datum	Odobril	Zavrnil – Opombe
Programski odbor	16.11.2020	DA	
Svet zavoda potrdil	19.11.2020	DA	