



Priloga 3_Obralec za pripravo programov usposabljanj

Naziv programa	SOLIDWORKS - napredni (<i>neposredno</i>)			
Področje	Tehnika			
Predlagatelj programa (ime šole in imena pripravilalcev programa)	<u>Šolski center Nova Gorica,</u> Leon Žunec, samostojni strokovni delavec na projektih <u>Solid World d.o.o.,</u> Boštjan Guček, vodja oddelka Solidworks			
Kratek opis programa (max. 150 besed)	Usposabljanje Solidworks je 70-urno usposabljanje, namenjeno uporabnikom, ki so že seznanjeni s programom ter osnovami Solidworks. Ne poglobljata se zgolj praktično in teoretično znanje uporabnika za delo s programsko opremo Solidworks, temveč se ga tudi usmerja na specifična napredna praktična področja modeliranja. Priporočamo ga uporabnikom z osnovnim poznavanjem in potrebami po zahtevnejših modelirnih tehnikah.			
SPLOŠNI DEL				
Utemeljenost (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Z osvojitvijo naprednejših orodil Solidworks bodo udeleženci svoja temeljna znanja nadgradili z zahtevnejšimi modelirnimi tehnikami in specifično razvili sposobnost dela s Solidworks na njihovem specifičnem področju. Ena od prednostnih ciljnih skupin tega področja so zaposleni v tehnološko naprednih proizvodnih procesih (strojništvo, industrija).			
Ciljna skupina (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Zaposleni in samozaposleni na področju predelovalnih dejavnosti (strojniki, mehatroniki, lesarji, arhitekti), inženiringa, raziskav in razvoja.			
Pogoji za vključitev v program (v skladu z razpisom)	Status zaposlenega.			
Cilji programa (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Usposabljanje zaposlenih za zmanjšanje primanjkljaja znanja ter izboljšanje konkurenčne prednosti.			
Obseg programa (skupno št. ur)	70			
Oblika dela	Kontaktne ure	*On line delo	Samostojno delo	Drugo (navedite)
Teoretični del (št. ur)	10			
Praktični del (št. ur)	60			
Način evidentiranja (lista prisotnosti, podpisana izjava – izdelek, storitev ...)	Podpisana lista prisotnosti			



*Oblika on line dela	Video konferenca	Spletna učilnica	Drugi načini digitalne komunikacije	Samostojno delo
Število ur				
Način evidentiranja (posnetek video konference, zajem zaslonske slike, elektronski izpis spletne učilnice, lista prisotnosti, e-mail komunikacija...)				
Pogoji za končanje programa	80 % prisotnosti ter izdelava najmanj enega virtualnega 3D modela v sklopu prostih vaj na koncu vsakega poglavja.			
POSEBNI DEL				
Vsebine programa	<ol style="list-style-type: none">Pločevine (skupno 14 ur):<ol style="list-style-type: none">Poglavje: Osnovne prirobnice (2h)Poglavje: Delo z iztegnjeno pločevino (2h)Poglavje: Dodatne tehnike za delo s pločevinami (2h)Poglavje: Pretvorba uvoženega kosa v pločevino (2h)Poglavje: Večtelesni pločevinski kosi (2h)Poglavje: Orodja za preoblikovanje (2h)Poglavje: Dodatne tehnike za modeliranje pločevin (2h)Sestavi (skupno 21 ur)<ol style="list-style-type: none">Poglavje: Napredne tehnike povezovanja komponent (2h)Poglavje: Top-Down modeliranje sestava (2h)Poglavje: Sestavi kot gradniki, pametni vijaki in pametne komponente (2h)Poglavje: Urejanje sestavov (2h)Poglavje: Uporaba konfiguracij v sestavih (3h)Poglavje: Stanja prikaza in izgledi sestava (2h)Poglavje: Delo z velikimi sestavi (3h)Poglavje: Postavitev postrojenj v objektih (2h)Poglavje: Uporaba SOLIDWORKS Treehouse (3h)Napredni kosi (21 ur)<ol style="list-style-type: none">Poglavje: Tehnike modeliranja z več telesi (<i>multibody</i>) (2h)Poglavje: Tehnike in manipulacije s telesi v modelu, primerjava sestava in večtelesnega kosa, shranjevanje teles v samostojne kose, shranjevanje večtelesnih kosov v sestave (2h)Poglavje: 3D krivulje (<i>Spline</i>) in delo z njimi ter ostale tehnike 3D skiciranja (2h)Poglavje: Modeliranje z vlekomo po poti (<i>Sweep</i>) (1h)Poglavje: Modeliranje notranjih in zunanjih standardnih in nestandardnih navojev (2h)			



	<ol style="list-style-type: none">6. Poglavje: Izgradnja in uporaba knjižice gradnikov (1h)7. Poglavje: Napredno modeliranje z vlekrom po poti (<i>Sweep</i>) (1h)8. Poglavje: Modeliranje z vlekrom med profili (<i>Loft in Boundary</i>) (2h)9. Poglavje: Napredno modeliranje z vlekrom med profili (<i>Loft in Boundary</i>) (2h)10. Poglavje: Napredno zaokroževanje (<i>Fillet in FilletXpert</i>) (2h)11. Poglavje: Modeliranje s pomočjo lepljenja skice po obodu (<i>Wrap</i>) (1h)12. Poglavje: Modeliranje s pomočjo spreminjanja že obstoječe oblike (<i>Deform</i>) (1h)13. Poglavje: Spreminjanje importirane gometrije (<i>STEP,IGES</i>) (2h) <p>4. Površine (14h)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Razumevanje dela in zgradbe površin (<i>surfaces</i>) (2h)2. Osnovne tehnike modeliranja s površinami (2h)3. Hibridno modeliranje s telesi in površinami (<i>Solid-Surfaces</i>) (2h)4. Popravki in spreminjanje importirane geometrije (<i>STEP,IGES</i>) (2h)5. Napredne tehnike modeliranja s površinami (2h)6. Tehnike modeliranja zaokrožitev in krpanje odprtin s pomočjo površin (2h)7. Tehnika modeliranja s pomočjo osnovnega (t.i. <i>Master</i>) modela (2h)
Kompetence , pridobljene s programom	Uporabnik je pripravljen na samostojno delo v načrtovanju in modeliranju oblikovno bolj zahtevnih izdelkov in naprav kot tudi pripravi pripadajoče delavniške dokumentacije.
Sprenosti , pridobljene s programom	Po uspešno opravljenem usposabljanju je uporabnik sposoben samostojnega načrtovanja pločevin, sestavov, naprednih kosov in površin, vključno s poznavanjem posameznih področnih specifik za vsako vrsto načrtovanja. Uporabnik zna oblikovati bolj zahtevne virtualne 3D modele, jih spreminja, izdeluje oblikovne variante, združuje kose v sestave ter izdeluje 2D delavniške risbe zanje.
Splošne kompetence , dopolnjene s programom	<ul style="list-style-type: none">• Splošna razgledanost, sposobnost komuniciranja s strokovnjaki iz drugih strokovnih področij.• Sintetično, analitično, ustvarjalno mišljenje ter reševanje problemov.• Okrepljeno poglobljeno razumevanje koordinatnih sistemov, 2D ter 3D prostora, geometrijskih likov in njihovih relacij.



Organizacija izobraževanja	Vsebinski sklop	Čas trajanja	**Oblika dela
	Pločevine	14	Predavanje / samostojno delo
	Sestavi	21	Predavanje / samostojno delo
	Napredni kosi	21	Predavanje / samostojno delo
	Površine	14	Predavanje / samostojno delo
	Naloge posredovane udeležencem		Predviden časovni okvir
**Spletna učilnica			
**Drugi načini digitalne komunikacije			
**Samostojno delo	Konkretno delo v praksi na računalniški strojni in programski opremi. Udeleženec prejme gradivo (praktične vaje) neposredno pred oziroma tekom predavanj.		V sklopu prostih vaj na koncu vsakega poglavja (časovni okvir odvisno od zahtevnosti)
Izobrazba in kompetence izvajalca(ev) programa (stopnja in smer izobrazbe)	Diplomirani inženir strojništva (VS)		

Program	Datum	Odobril	Zavrnil – Opombe
Programski odbor	19.01.2021	DA	
Svet zavoda potrdil	27.01.2021	DA	