

Naziv	Simulacija procesa obrade i tehnike brze izrade prototipova (SolidWorks, SolidCam, RP) - uvodni tečaj		
Oznaka	CTC-RI-01		
ECTS	4		
Mjesto	CTC - Centar za suradnju i edukaciju, Sveučilište u Rijeci Tehnički fakultet, Vukovarska 58, 51000 Rijeka, Hrvatska		
Predavač/i	Hrvoje Radelja dipl.ing, Sven Maričić dipl.ing. (CV u prilogu)		
Svrha	Novi zahtjevi tržišta u pogledu cijene, kratkog razdoblja razvoja proizvoda, te kvalitete proizvoda nameću potrebu primjene efikasnijeg načina u projektiranju proizvoda i alata, koji podrazumijeva primjenu novih CAD/CAM tehnologija za modeliranje i simulaciju, te brzu izradu prototipova. Proučavanje i analiza procesa, njegova vizualizacija kroz virtualne modele dobijene simulacijom je provjeren način za povećanje efikasnosti projektiranja i kvalitete gotovog proizvoda. Brza izrada prototipova omogućuje brzo i efikasno ispitivanje i optimizaciju proizvoda.		
Preporučena upisna razina	VII. stupanj stručne spreme, tehničke struke		
Posebni zahtevi	Rad na računalu u Windows okruženju		
Trajanje	40 sati		
Opći ciljevi	Polaznici koji savladaju ovu obuku bit će u mogućnosti: <ul style="list-style-type: none"> objasniti značaj modeliranja i simulacije u projektiranju proizvoda i procesa koristiti moderne alate za modeliranje proizvoda i simulaciju procesa obrade definirati tehnološki proces obrade izratka, simulirati i optimizirati proces pripremiti model za izvoz u standardne formate za ispis na nekom od Rapid prototyping strojeva definirati parametre konverzije modela priprema za ispis modela 		
Područja	<ol style="list-style-type: none"> SolidWorks - izrada skica SolidWorks - modeliranje 3D dijelova SolidWorks - modeliranje sklopova SolidWorks - izrada nacrtā SolidWorks - projektiranje profilnih konstrukcija SolidCAM - definiranje CAM modela SolidCAM - definiranje tehnologije obrade tokarenja i glodanja SolidCAM - simulacija, odabir režima i optimizacija procesa obrade SolidCAM - 4-osno glodanje Rapid prototyping 		
Specifični ishodi učenja po područjima	Područje 1: SolidWorks - izrada skica	Broj sati	2
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> korištenje programskog paketa SolidWorks izradu skica modela 		
	2. SolidWorks - modeliranje 3D dijelova	Broj sati	4
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> izradu 3D modela pojedinih dijelova korištenjem modula Part design korištenje integrirane biblioteke standardnih konstrukcijskih elemenata 		
	Područje 3: SolidWorks - modeliranje sklopova	Broj sati	4
Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> modeliranje složenih proizvoda, sklopova izgrađenih od više pojedinih dijelova modeliranje pojedinih dijelova imajući u vidu njihovu funkciju u sklopu (Design intent) 			
Područje 4: SolidWorks - izrada nacrtā	Broj sati	2	
Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> izrađivanje, uređivanje i automatsko generiranje nacrtā 			

	Područje 5: SolidWorks - projektiranje profilnih konstrukcija	Broj sati	3						
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> • projektiranje profilnih konstrukcija koristeći SolidWorks modul Weldments • modeliranje ukrepa i zavara na profilnim konstrukcijama • izradu dokumentacije za profilne konstrukcije 								
	Područje 6: SolidCAM - definiranje CAM modela	Broj sati	2						
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> • definiranje CAM modela • razumjevanje uloge postprocesora za primjenu simuliranog modela na CNC stroju • definiranje geometrije i koordinatnih sustava obrade • definiranje stezanja obratka 								
	Područje 7: SolidCAM - definiranje tehnologije obrade tokarenja i glodanja	Broj sati	8						
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> • odabir ispravnog postupka tokarenja ili glodanja s obzirom na željenu geometriju izratka • definiranje operacija • definiranje geometrije, alata i tehnoloških parametara obrade 								
	Područje 8: SolidCAM - simulacija, odabir režima i optimizacija procesa obrade	Broj sati	2						
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> • provjeru geometrije modela i tehnološkog postupka kroz simulaciju obrade • provjeru moguće kolizije alata • odabir i prilagodbu režima obrade 								
	Područje 9: SolidCAM - 4-osno glodanje	Broj sati	3						
	Polaznici će se osposobiti za: <ul style="list-style-type: none"> • simulaciju obrade koristeći simultano i indeksno 4-osno glodanje 								
	Područje 10: Rapid prototyping	Broj sati	10						
Kriteriji ocenjivanja	Trener ocjenjuje razinu uspjeha u svladavanju obuke svakog polaznika i to kroz ocjenu vježbi i ispitivanje. Ocjena vježbi: Trener definira vježbe na osnovu kojih može procijeniti stupanj realiziranih ishoda učenja. Zadaci se mogu izvoditi pojedinačno ili timski, u grupama od 2 - 5 polaznika. Ispitivanje: Trener definira ispit na osnovu kojega može procijeniti kognitivna znanja i njihovu primjenu. U tu svrhu potrebno je odgovoriti na niz pitanja. Odgovori na pitanja daju se u pisanoj formi i usmeno, u razgovoru sa trenerom ocjenjivačem. Ocjenjivanje: <table data-bbox="319 1758 957 1848"> <tbody> <tr> <td>Zadovoljio / zadovoljila</td> <td>50 - 64%</td> </tr> <tr> <td>Uspješan / uspješna</td> <td>65 - 79%</td> </tr> <tr> <td>Izvrstan / izvrsna</td> <td>80 - 100%</td> </tr> </tbody> </table> Kriteriji uspješnosti i postotak zastupljenosti tehnika obrađenih u modulu kod ocenjivanja bit će naknadno definirani.			Zadovoljio / zadovoljila	50 - 64%	Uspješan / uspješna	65 - 79%	Izvrstan / izvrsna	80 - 100%
Zadovoljio / zadovoljila	50 - 64%								
Uspješan / uspješna	65 - 79%								
Izvrstan / izvrsna	80 - 100%								