



530577-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPCR

Improvement of Product Development Studies in Serbia and Bosnia and Herzegovina



<http://iprod.masfak.ni.ac.rs>

iprod@masfak.ni.ac.rs



RADNI PAKET WP3:

UVOĐENJE TEČAJEVA PERMANENTNOG OBRAZOVANJA

SVEUČILIŠTE U MOSTARU

FAKULTET STROJARSTVA I RAČUNARSTVA

Kurikulum tečaja

“Osnove tehnologija brze izrade prototipa modela proizvoda”

Dr.sc. Milenko Obad, red. prof.

Dr.sc. Adisa Vučina, izv. prof.

Mostar, listopad 2013. godine

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Naziv modula	Osnove tehnologija brze izrade prototipa modela proizvoda
Kod modula	IPROD SVEMO 01
Nivo	Osnovni, 20 sati
Svrha	Svrha ovoga tečaja jest osposobiti polaznike za korištenje suvremenih računalnih tehnologija brze izrade prototipa i proizvoda.
Preporučena upisna razina	VII stupanj stručne spreme, 1. i 2. ciklus po bolonjskom sustavu obrazovanja, strojarska ili srodne struke.
Specijalni zahtjevi	Osnovno poznavanje CAD sustava u području 3D modeliranja proizvoda
Opći ciljevi	<p>Opći ciljevi tečaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upoznavanje s osnovnim karakteristikama metoda razvoja proizvoda; • Upoznavanje s osnovnim karakteristikama i prednostima RPT tehnologija; • Osposobljavanje za uporabu CAD modela u izradi fizičkih modela proizvoda (format .STL, .VRML,); • Osposobljavanje za optimalno podešavanje parametara procesa izrade modela (analiza položaja proizvoda, definiranje visine sloja,...); • Upoznavanje s nedostacima 3D modela proizvoda s obzirom na RPT izradu i načinima popravke geometrije;
Oblasti	<p>Teorijski dio obuke:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u metode razvoja proizvoda i CAD sustave; 2. Osnove tehnologija brze izrade prototipa; 3. Metode brze izrade prototipa, prednosti i nedostaci; 4. Metoda 3D printing; <p>Praktični dio obuke</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izrada realnih modela proizvoda na 3D printeru Z 450;
Specifični ishodi učenja	<p>Oblast 1.</p> <p>Nakon uspješnog završetka obuke polaznici će biti u stanju da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • primijene osnove metoda razvoja proizvoda; • prepoznaju prednosti primjene CAD/CAM tehnologija u razvoju i proizvodnji proizvoda; • poznaju ključne karakteristike CAD softvera. <p>Oblast 2.</p> <p>Nakon uspješnog završetka obuke polaznici će biti u stanju da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepoznaju osnove tehnologija brze izrade prototipa; • poznaju prednosti i nedostatke različitih metoda brze izrade prototipa; • kKoriste različite CAD datotečne formate u pripremi modela za izradu;

	<p>Oblast 3. Nakon uspješnog završetka obuke polaznici će biti u stanju da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravilno postaviti model proizvoda kod 3D printa; • odaberu optimalnu visinu sloja i izaberu odgovarajući materijal za izradu modela. <p>Oblast 4. Nakon uspješnog završetka obuke polaznici će biti u stanju da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostalno izraditi model proizvoda metodom 3D print. <p>Oblast 5. Nakon uspješnog završetka obuke polaznici će biti osposobljeni da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepoznaju nedostatke modela sa stanovišta funkcionalnih i estetskih karakteristika; • predlože potrebne korekcije modela.
Portfolio ocenjivanja	Voditelj obuke ocjenjuje razinu uspjeha polaznika kroz ocjenu vježbi i samostalne izrade modela. Svaki polaznik, pored izrade modela, treba u potpunosti prezentirati postupak izrade konkretnog modela i uočene nedostatke te predložiti korekcije modela.
Kriterijumi performansi	Kriteriji performansi i postotak zastupljenosti navedenih tehnika ocenjivanja u modulu dati će se naknadno, a u skladu sa specifičnim zahtjevima i sposobnostima polaznika.
Ocjene	<ul style="list-style-type: none"> • Prolazan 50% - 64% • Uspješan 65% - 79 % • Izvanredan 80 % - 100 %
Individualni obrazac za ocenjivanje	Interni ocjenjivači popunjavaju i potpisuju ovaj dokument prije vanjskog ocenjivanja.
Modularni obrazac sa sumarnim rezultatima	Kada postoje dva obrasca sa ocjenama svakog pojedinca, tada rezime istih, treba uraditi interni ocjenjivač.

