



STRUČNO VIJEĆE

Na temelju članka 27. Statuta Veleučilišta u Bjelovaru, Stručno vijeće na svojoj 2. sjednici u akademskoj 2018./2019. godini održanoj 24. siječnja 2019. godine donijelo je

ODLUKU O PRIHVAĆANJU PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Članak 1.

Nastavnik Tomislav Pavlic, mag. ing. mech., predložio je slijedeće programe cjeloživotnog obrazovanja:

1. 3D printanje (FDM postupkom)
2. 3D skeniranje (lasersko 3D skeniranje)
3. Edukacija zaposlenika iz područja industrijske robotike_zavarivanje
4. Edukacija zaposlenika iz područja PNEUMATIKA, HIDRAULIKA, ROBOTIKA
5. ShopMill-glodanje
6. ShopMill-tokarenje
7. SolidCAM simultano 3D glodanje
8. SolidCAM 2.5D glodanje
9. SolidWorks Assembly modul modeliranje
10. SolidWorks Mold izrada kalupa za injekcijsko
11. SolidWorks Part modul modeliranje dijelova
12. SolidWorks Sheet Metal obrada limova
13. SolidWorks Surface modul modeliranje
14. SolidWorks Weldments izrada zavarenih konstrukcija
15. Stručno osposobljavanje iz područja suvremene tehnologije obrade odvajanjem čestica
16. Stručno osposobljavanje iz područja suvremene tehnologije obrade odvajanjem čestica-Hittner

Članak 2.

Voditelj odjela studija Mehatronike Zoran Vrhovski mag. ing. el. techn. inf. je nakon uvida u navedene programe dao pozitivno mišljenje o opravdanosti uvođenja.

Članak 3.

Ovom Odlukom odobrava se uvođenje programa cjeloživotnog obrazovanja iz članka 1. ove Odluke.

Članak 4.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja od kada se i primjenjuje.

Bjelovar, 24. siječnja 2019. godine

KLASA: 602-04/19-07/001

URBROJ: 2103/01-21-08-19-12

Veleučilište u Bjelovaru
Stručno vijeće
Dekanica: doc. dr. sc. Zrinka Pušarić, prof. v. š.





PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	3D skeniranje (lasersko 3D skeniranje)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku radionice bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB-10 računala . Programski alati: SolidWorks, MakerWare for Digitizer, 3D skener. Optimalni broj sudionika : 10.
Pretpostavke za upis Programa	Program mogu upisati svi koji se bave ili se žele baviti 3D skeniranjem.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 15 sati, nema završnog ispita
Cijena upisa Programa	3.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	15 sati
Sažetak Programa	Dorada 3D modela (dobivenih skeniranjem) u programskom alatu SolidWorks, te alatu MakerWare for Digitizer. 3D lasersko skeniranje dijela dimenzija 150*150 mm (svaki polaznik zasebno).
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti 3D skener Makerbot Digitizer. Naučiti će dobivenu *.STL- datoteku (dobivenu skeniranjem) uvesti u 3D CAD programske alate po želji. Znati će podesiti parametre potrebne da bi 3D sken ispao kvalitetno.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	3D printanje (FDM postupkom)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku radionice bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB-10 računala . Programski alati: SolidWorks, Makebot Replicator, 3D printer. Optimalni broj sudionika : 10.
Pretpostavke za upis Programa	Program mogu upisati svi koji se bave ili se žele baviti 3D printanjem
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 15 sati, nema završnog ispita
Cijena upisa Programa	3.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	15 sati
Sažetak Programa	Izrada 3D modela u programskom alatu SolidWorks, i dorada postojećih 3D modela koji se žele printati. Uvođenje postojećih dijelova iz drugih programskih alata (STL- formata) u programski alat Makerbot Replicator, te na temelju njih izraditi 3D print. Izrada dijela (svaki polaznik zasebno).
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti 3D printer Makerbot Replicator 2X. Naučiti će pripremiti kvalitetnu *.STL-datoteku, potrebnu za 3D printanje. Znati će podesiti potrebne parametre da bi 3D ispao kvalitetno.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	Edukacija zaposlenika iz područja industrijske robotike -ZAVARIVANJE
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku radionice bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB-5 računala . Programski alati: ROBOTSTUDIO, SolidWorks Optimalni broj sudionika : DO 5
Pretpostavke za upis Programa	Zaposlenici koji rade sa industrijskim robotima u području zavarivanja OFF-LINE PROGRAMIRANJE INDUSTRIJSKIH ROBOTA
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 25 sati (u 4 radna dana), nema završnog ispita
Cijena upisa Programa	3.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	25 sati
Sažetak Programa	Izrada 3D modela u programskom alatu SolidWorks, i dorada postojećih 3D modela koji se žele printati. Uvođenje postojećih dijelova iz drugih programskih alata (STL- formata) u programski alat Makerbot Replicator, te na temelju njih izraditi 3D print. Izrada dijela (svaki polaznik zasebno).
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Uvod u robotiku (pregled robotskih struktura, pozicionera, podvoza i odabir najpovoljnije opreme ovisno o potrebama krajnjeg korisnika). Upoznavanje s robotom ABB, IRB 1600ID sa 6 stupnjeva slobode gibanja (rotacijska struktura) i jednoosnim robotskim pozicionerom. Programiranje ABB robota uz pomoć upravljačke konzole robota.

	<p>Povezivanje programskog CAD alata SOLIDWORKS za potrebe modeliranja geometrije s kojom se radi u alatu ROBOTSTUDIO. Primjena programa ROBOTSTUDIO. Povezivanje robota, zavarivačke opreme, pozicionera i radnih predmeta. Operacije zavarivanja i njihova tehnička implementacija. Izrada programa, 3D simulacija..</p>
<p>Sadržaj potvrde na završetku Programa</p>	<p>Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom</p>



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	Edukacija zaposlenika iz područja PNEUMATIKA/HIDRAULIKA/ROBOTIKA
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. Neven Maleš, dipl. ing.
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: FESTO Didaktičkom centru u Tehničkoj školi Ruđera Boškovića, Getaldićeva 4, 10000 Zagreb Optimalni broj sudionika : minimalno 4 polaznika Polaznici dobivaju knjigu R.C Weber, W.Haring, U.Metzger, „Napredna pneumatika” te vježbe rađene na seminaru
Pretpostavke za upis Programa	Zaposlenici koji su zainteresirani za područje PNEUMATIKE/HIDRAULIKE/ROBOTIKE
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Nema završnog ispita, uspješan završetak seminara
Cijena upisa Programa	3.100,00 kn +PDV
Trajanje programa u nastavnim satima	3 dana
Sažetak Programa	Osnovni podaci o zraku, osnovni principi dovoda stlačenog zraka: proizvodnja, priprema, razvod, korištenje regulacijskih ventila, regulatora protoka i senzora, osnovne logičke funkcije I, ILI, NE, vremenska funkcija, ventilna tehnologija, simboli prema ISO1219, prepoznavanje i otklanjanje kvarova, rješavanje primjera iz prakse,
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Po završenom seminaru polaznik može : • dizajnirati, sastaviti i testirati osnovne pneumatske krugove • održavati i pronalaziti greške pneumatskih komponenti i osnovnih upravljačkih sistema • prepoznati i opisati dizajn, značajke i rad pneumatske komponente • prepoznati i objasniti simbol za pneumatske komponente • protumačiti tehničke specifikacije i podatke koji se odnose na pneumatske

	komponente • Znati sve o pripremi zraka i razvodu komprimiranog zraka
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Uspješnim završetkom seminara stječe se originalni FESTO certifikat priznat u svim zemljama svijeta



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	ShopMill_glodanje
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SinuTrain ShopMill, CNC glodalica Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i drvoprerađivačke tvrtke, odnosno svi koji koriste CNC glodalice
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	5.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Definiranje postprocesora. Definiranje sirovca. Definiranje obratka. Programiranje pojedinih 2.5.D obrada i dobivanje putanje alata. Ubacivanje G-koda kompleksnijih 3-osnih simultanih obrada. Generiranje i kontrola dobivenog koda. Prilagodba generiranog G-koda za ojedine upravljačke CNC jedinice. Provjera glodanja na CNC glodalici.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti ShopMill alat na obradnim centrima za glodanje.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	ShopMill_tokarenje
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SinuTrain ShopTurn, CNC tokarilica Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i drvoprerađivačke tvrtke, odnosno svi koji koriste CNC tokarilice
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	5.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Definiranje postprocesora. Definiranje sirovca. Definiranje obratka. Programiranje pojedinih obrada i dobivanje putanje alata. Ubacivanje G-koda kompleksnijih obrada u postojeći program. Generiranje i kontrola dobivenog koda. Prilagodba generiranog G-koda zap ojedine upravljačke CNC jedinice. Provjera tokarenja na CNC tokarilici.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti ShopTurn alat na obradnim centrima za tokarenje i tokarenje/glodanje
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidCAM 2.5D glodanje
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks/SolidCAM, trosna CNC glodalica Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i drvoprerađivačke tvrtke, odnosno svi koji koriste CNC glodalice za jednostavnije obrade
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	5.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Definiranje postprocesora. Definiranje sirovca. Definiranje obratka. Programiranje pojedinih 2.5D obrada i dobivanje putanje alata. Generiranje i kontrola dobivenog koda. Prilagodba generiranog G-koda za pojedine upravljačke CNC jedinice. Provjera 2.5D glodanja na CNC glodalica
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti CAD/CAM sustav SolidWorks/SolidCAM na primjeru 2.5D glodanja za jednostavnije primjere
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidCAM simultano 3D glodanje
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks/SolidCAM, tro-osna CNC glodalica Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i drvoprerađivačke tvrtke, odnosno svi koji koriste CNC glodalice za jednostavnije obrade
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	6.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Definiranje postprocesora. Definiranje sirovca. Definiranje obratka. Programiranje pojedinih 3D obrada i dobivanje putanje alata. Generiranje i kontrola dobivenog koda. Prilagodba generiranog G-koda za pojedine upravljačke CNC jedinice. Provjera 3D glodanja na CNC glodalici
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti CAD/CAM sustav SolidWorks/SolidCAM na primjeru 3Dsimultanog glodanja za kompleksnije primjere
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Assembly modul (modeliranje sklopova)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Part, 3D printer Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Sve koji se bave izradom 3D modela sklopova korištenjem programskog alata Soliworks.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 15 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	3.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	15 sati
Sažetak Programa	Izrada 3D modela dijelova u programskom alatu SolidWorks. Uvođenje postojećih dijelova iz drugih programskih alata (npr. IGES, STEP, STL formata) te na temelju njih modeliranje novih dijelova/sklopova. Generiranje 3D modela sklopova. Izrada/generiranje nove 2D dokumentacije iz dobivenih 3Dmodela sklopova. Izrada jednog sklopa na 3D printeru.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti modul Assembly unutar CAD programskog alata Solidworks.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Mold (izrada kalupa za injekcijsko prešanje)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Mold, modul Surface, 3D printer Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke tvrtke, tvrtke koje se bave preradom plastike i ostale tvrtke, alatnice, prehrambena industrija, odnosno svi koji se bave dizajnom, izradom ambalaže, injekcijskim prešanjem puhanjem stakla itd.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	5.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Priprema 3D modela u programskom alatu SolidWorks (modeliranje u modulu za modeliranje površinama, eng. Surface Modeling. Definiranje potrebnih parametara kod modeliranja kompleksnog dijela (npr. linija razdvajanja žiga i matrice). Generiranje, na temelju modeliranog izratka, žiga i matrice kalupa. Kontrola žiga, matrice i izratka na 3D printeru, u svrhu prezentacije potencijalnog kupcu.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti modul Mold unutar CAD programskog alata Solidworks., koji služi za pripremu i obradu kompleksnih kalupa (žig, matrica, izradak) za injekcijsko prešanje (npr. ABS-a)
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Part modul (modeliranje dijelova)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: . Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Part, 3D printer Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Sve koji se bave izradom 3D modela dijelova korištenjem programskog alata Solidworks.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	3.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	15 sati
Sažetak Programa	Priprema 2D skice za modeliranje 3D modela dijelova u programskom alatu SolidWorks (modeliranje u ravnini, eng. Sketch). Uvođenje postojećih skica iz 2D dokumentacije u programski alat SolidWorks. Generiranje 3Dmodela dijelova. Izrada/generiranje nove 2D dokumentacije iz dobivenih 3Dmodela . Izrada jednog dijela na 3D printeru.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti modul Part unutar CAD programskog alata Solidworks., koji služi za pripremu i izradu 3D modela dijelova.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Sheet Metal (obrada limova)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: . Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Sheet Metal, CNC laser, CNC preša) Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i ostale tvrtke, odnosno svi koji koriste CNC lesere, plazma rezače, water-jet rezače, te preše za savijanje i obradu limova, i sličnih materijala (npr.plexyglas).
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	7.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	<p>Priprema *.dxf/*.dwg datoteka za uvođenje u SolidWorks, iz npr. AutoCAD-a i sličnih programa.</p> <p>Definiranje potrebnih parametara kod modeliranja i savijanja limova. Programiranje redosljeda savijanja lima.</p> <p>Generiranje i kontrola- pregled dobivanja izrezanog i savinutog dijela.</p> <p>Generiranje i kontrola- pregled dobivanja izrezanog i savinutog sklopa.</p> <p>Provjera rezanja na CNC laseru i savijanja na CNC preši.</p>
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti Sheet Metal unutar CAD programskog alata SolidWorks, koji služi za pripremu i obradu limova, sličnih materijala (npr. plexyglas).
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Surface modul (modeliranje površinama)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojarstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Part, 3D printer.) Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Sve koji se bave izradom kompleksnih 3Dmodela korištenjem programskog alata SolidWorks, a uvjet je modeliranje površinama(ne klasično "Part modeliranje".)
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	4.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	Izrada 3D modela (modeliranje površinama) dijelova/sklpova u programskom alatu SolidWorks. Uvođenje postojećih dijelova iz drugih programskih alata (npr. IGES, STEP, STL formata) te na temelju njih modeliranje novih dijelova /sklopova korištenjem površina (eng.Surface) . Izrada jednog sklopa na printeru.
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti modul Surface unutar CAD programskog alata SolidWorks, koji služi za pripremu i izradu 3D modela kompleksnih dijelova (npr. izrada kalupa, modela brodova, kompleksnih modela za 3D simultano glodanje itd.)
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	SolidWorks Weldments(izrada zavarenih konstrukcija)
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: . Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, modul Weldments) Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Sve tvrtke koje se bave izradom zavarenih konstrukcija, odnosno svi koji se bave dizajnom, izradom projekata i ponuda, izradom regalnih skladišta, krovništa, hala, itd.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 20 sati, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	4.500,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	20 sati
Sažetak Programa	<p>Priprema 3D modela zavarene konstrukcije u programskom alatu SolidWorks (modeliranje u prostoru, eng. 3D Sketch.</p> <p>Definiranje potrebnih parametara kod proračuna zavarene konstrukcije.</p> <p>Dobivanje težine utrošenog materijala u projektiranoj zavarenoj konstrukciji.</p> <p>Generiranje vlastitih novih profila, te vlastitih baza profila.</p> <p>Generiranje krojnih listi.</p> <p>Izrada dokumentacije zavarene konstrukcije.</p>
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati koristiti modul Weldments unutar CAD programskog alata SolidWorks, koji služi za pripremu i izradu zavarenih konstrukcija, te dobivanje krojnih lista za zavarene konstrukcije.Izrada vlastitih profila i baza profila.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	Stručno osposobljavanje iz područja suvremene tehnologije obrade odvajanjem čestica
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, SolidCam, Sinutrain, CNC glodalica, CNC tokarilica, mjerni alat i pribor, rezni alata, nastavni materijali Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačke i drvoprerađivačke tvrtke
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 75sati u 7 radnih dana- ili prema dogovoru, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	30.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	75 sati
Sažetak Programa	SolidWorks (2.5D)+(3D)-10 h Projektiranje tehnoloških procesa bušenja, glodanja i tokarenja- 10 h Pogonsko mjerenje u proizvodnji strojnih dijelova-5h Veza CAD-CAM-CNC (3D model-postprocesor-stroj)-5h Ručno programiranje CNC strojeva (G-code)-10h SolidCAM (2.5D)+(3D)-10 h Taktike stezanja, centriranja i izrade naprava u obradi odvajanjem – 10 h Izrada pokusnih dijelova glodanjem i tokarenjem: 4-osni obradni centar Haas VF6 (CNC upravljačka jedinica Haas) 3-osna glodalica Haas VF2 SS (CNC upravljačka jedinica Haas), Tokarilica Haas ST40(CNC upravljačka jedinica Haas),

	Tokarilica Prvomajska Tu 480 (CNC upravljačka jedinica Sinumerik 808D Advanced T) – 10 h Testiranje polaznika – 5h .
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati projektirati tehnološke procese pri obradi odvajanjem za proizvodnju srednje složenih strojnih dijelova suvremenim metodama.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom



PROGRAM CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv Programa	Stručno osposobljavanje iz područja suvremene tehnologije obrade odvajanjem čestica
Predlagatelj	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech. .
Mišljenje o opravdanosti uvođenja programa voditelja odjela studija	Zoran Vrhovski, mag. ing. el. techn. inf. ,voditelj odjela studija Mehatronika
Izvođač nastave na Programu	Tomislav Pavlic, mag. ing. mech.
Oblik organiziranja Programa	U obliku edukacije bez stjecanja ECTS bodova. Mjesto održavanja: Laboratorij za elektrostrojstvo VUB 10 računala Programski alati: SolidWorks, SolidCam, Sinutrain, CNC glodalica, CNC tokarilica, mjerni alat i pribor, rezni alat, nastavni materijali Optimalni broj sudionika : 10
Pretpostavke za upis Programa	Metaloprerađivačka tvrtka Hittner d.o.o.
Pretpostavke za završetak Programa i, ako je predviđeno Programom, način održavanja ispita	Pohađanje radionice u ukupnom trajanju od 75sati u 7 radnih dana- ili prema dogovoru, nema polaganja završnog ispita
Cijena upisa Programa	30.000,00 kn (bruto)
Trajanje programa u nastavnim satima	75 sati
Sažetak Programa	SolidWorks (2.5D)+(3D)-10 h Projektiranje tehnoloških procesa bušenja, glodanja i tokarenja- 10 h Pogonsko mjerenje u proizvodnji strojnih dijelova-5h Veza CAD-CAM-CNC (3D model-postprocesor-stroj)-5h Ručno programiranje CNC strojeva (G-code)-10h SolidCAM (2.5D)+(3D)-10 h Taktike stezanja, centriranja i izrade naprava u obgradi odvajanjem – 10 h Izrada pokusnih dijelova glodanjem i tokarenjem: 4-osni obradni centar Haas VF6 (CNC upravljačka jedinica Haas) 3-osna glodalica Haas VF2 SS (CNC upravljačka jedinica Haas), Tokarilica Haas ST40(CNC upravljačka jedinica Haas),

	Tokarilica Prvomajska Tu 480 (CNC upravljačka jedinica Sinumerik 808D Advanced T) – 10 h Testiranje polaznika – 5h .
Oblik praćenja kvalitete	Anketa polaznika
Ishodi učenja	Korisnik će znati projektirati tehnološke procese pri obradi odvajanjem za proizvodnju srednje složenih strojnih dijelova suvremenim metodama.
Sadržaj potvrde na završetku Programa	Potvrda o sudjelovanju sadrži popis obrađenih tematskih cjelina sa satnicom