Akademski curriculum vitae

Personalne informacije

Ime I prezime	**Dr. sci. Slađan Lovrić, vanredni profesor**
Adrese	Ljubače bb, 75000 Tuzla
Telefoni	035/931-082 GSM: 062/149-805
Fax	035/320-920
E-mail/Web	sladjan.lovric@untz.ba sladjan.lovric.msf@gmail.com
Državljanstvo	Bosansko-Hercegovačko i Hrvatsko
Datum rođenja	16.03.1983. godine
Pol	Muški

Sadašnje radno mjesto/pozicija/zvanje

Mašinski Fakultet u Tuzli / Vanredni profesor / Prodekan za nastavu i studentska pitanja/Doktor tehničkih nauka iz područja proizvodnog mašinstva

Radno iskustvo

Datumi	Septembar 2020.- sada
Pozicija / zanimanje / zvanje	Vanredni profesor/Prodekan za nastavu i studentska pitanja/ Doktor tehničkih nauka iz oblasti mašinstva
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Pripadnost užoj naučnoj oblasti. Industrijku inženjering i upravljanje proizvodnjom (Proizvodni sistemi) Izvodi predavanja iz predmeta: **I ciklus studija:** Mašinski fakultet: Terotehnologija, Reverzibilno inženjerstvo, Tehnička dijagnostika, Osnove menadžmenta, Operativno planiranje proizvodnje. Fakultet elektrotehnike: Upravljanje tehnološkim razvojem, Saobraćajna kultura i tehnika, Saobraćajni sistemi. **II ciklus studija:** Mašinski fakultet: Montažni sistemi, Studij rada i vremena, Upravljanje proizvodnim sistemina. **III ciklus studija:** Mašinski fakultet: Upravljanje održavanjem, Savremeni koncepti organizacije proizvodnog sistema.
Naziv poslodavca	**Univerzitet u Tuzi** **Mašinski fakultet u Tuzli** **Urfeta Vejzagića br. 4, 75000 Tuzla** **Bosna i Hercegovina, http://www.mf.untz.ba**
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Univerzitet

Datumi	od 29. 04. 2011. do 01.09.2015.
Pozicija / zanimanje / zvanje	Viši asistent/Magistar tehnički nauka iz područja mašinstva
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Pripadnost užoj naučnoj oblasti: Proizvodni sistemi Izvođenje laboratorijskih i auditornih vježbi na odsjecima proizvodno, energetsko mašinstvo i

	mehatronici iz predmeta: **Dodiplomski studij/I ciklus studija:** Proizvodni sistemi I, Proizvodni sistemi II, Fleksibilni proizvodni sistemi, Terotehnologija, Tehnička dijagnostika, Razvoj proizvoda, Tehnološki postupci, Reverzibilni inženjering, CAD sistemi, CAD/CAD sistemi, Osnove menadžmenta, Mašinska tehnika i tehnologija I (FF), Proizvodnja i montaža (FF). **Postdiplomski/II ciklus studija**: Optimizacija proizvodnih sistema, CIM sistemi, Proizvodni sistemi – odabrana poglavlja, Brza izrada prototipa
Naziv poslodavca	**Univerzitet u Tuzi** **Mašinski fakultet u Tuzli** **Urfeta Vejzagića br.4, 75000 Tuzla** **Bosna i Hercegovina,** http://www.mf.untz.ba
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Univerzitet
Datumi	Septembar 2007.- septembar 2011.
Pozicija / zanimanje / zvanje	Asistent, diplomirani inženjer mašinstva
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Pripadnost užoj naučnoj oblasti. Proizvodni sistemi Izvođenje laboratorijskih i auditornih vježbi na odsjecima proizvodno, energetsko mašinstvo i mehatronika iz predmeta: Proizvodni sistemi I, Proizvodni sistemi II, Tehnološki postupci I,Tehnološki postupci II, Statika, Upravljanje proizvodnjom I,CIM-sistemi, Konstruktivna geometrija i grafika, Tehničko crtanje s nacrtnom geometrijom,Tehnička dokumentacija, CAD-sistemi,Transportni sistemi I, Upravljanje proizvodnim sistemima, Montažni sistemi, Saobraćajna kultura i tehnika I i II, Mašinska tehnika i tehnologija I, Modelarstvo, Maketarstvo, Oblikovanje i razvijanje plašteva, Mašinska vizija, Fleksibilni proizvodni sistemi, Proizvodnja i montaža, Osnove tehničke kulture, Reverzibilni inženjering, Terotehnologija, Tehnička dijagnostika, Osnove teorije sistema.
Naziv poslodavca	**Univerzitet u Tuzi** **Mašinski fakultet u Tuzli** **Urfeta Vejzagića br.4, 75000 Tuzla** **Bosna i Hercegovina,** http://www.mf.untz.ba
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Univerzitet
Datumi	
Pozicija / zanimanje / zvanje	
Osnovne odgovornosti i dužnosti	
Naziv poslodavca	
Vrsta poslova aktivnosti poslodavca	

Edukacija i usavršavanje

Datumi	2011-2015
Stečena kvalifikacija	Visoka stručna sprema 3/3
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	Doktor tehničkih nauka iz oblasti mašinstva
Ime i vrsta organizacije	**Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru/Mašinski fakultet**
Datumi	2007-2011
Stečena kvalifikacija	Visoka stručna sprema 2/3
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	Magistar tehničkih nauka iz oblasti mašinstva
Ime i vrsta organizacije	**Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet**

Datumi	2002-2007
Stečena kvalifikacija	Visoka stručna sprema 1/3
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	Diplomirani inženjer mašinstva
Ime i vrsta organizacije	**Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet**
Datumi	1998-2002
Stečena kvalifikacija	Srednja stručna sprema
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	Tehničar drumskog saobraćaja
Ime i vrsta organizacije	**JU. Mješovita srednja saobraćajna škola u Tuzli**
Datumi	1998 - 2001
Stečena kvalifikacija	Srednja stručna sprema
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	Profesionalni vozač motornih vozila
Ime i vrsta organizacije	**JU. Mješovita srednja saobraćajna škola u Tuzli**
Datumi	1990 - 1998
Stečena kvalifikacija	Osnovno obrazovanje
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine	
Ime i vrsta organizacije	**Osnovna škola „Petar Miljanović“ u Ljubačama**

Naučni radovi u okviru formalne edukacije

Naziv rada	Doktorska disertacija: „Razvoj metodologije za optimizaciju parametara procesa 3D digitalizacije složenih geometrijskih formi“
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2015. godina/Mostar
Kratak sadržaj	U okviru doktorske disertacije razvijena je nova metodologija za pred-procesiranje podataka dobivenih postupkom kontaktne i bez-kontaktne 3D digitalizacije. Nova metodologija zasniva se na primjeni umjetnih neuronskih mreža pri procesu obrade podataka. Umjetne neuronske mreže koje su trenirane u eksperimentalnom dijelu doktorske disertacije su *Feed Forward neural network* sa različitim brojem slojeva kao i različitim brojem neurona po slojevima.Nova metodologija osmišljena je tako da istrenirana umjetna neuronska mreža vrši uravnavanje sirovog oblaka podataka s ciljem približavanja idealnim podacima koji opisuju isti objekat. Za razliku od već postojećih metoda pred-procesiranja, dokazano je da nova metoda obrade podataka daje bolje rezultate tj. sirovi oblak podataka najviše približava idealnim podacima. S obzirom na činjenicu da prezentirana metodologija služi za uravnavanje podataka bez redukcije broja 3D digitaliziranih podataka ista pripada drugoj fazi pred-procesiranja podataka koja se odnosi na uravnavanje podataka. Primjena navedene metodologija pred-procesiranja podataka daje rezultate i u slučaju da se pred-procesiranje vrši u kombinaciji prve i druge faze obrade podataka ili samo druge faze tj. primjenom umjetnih neuronskih mreža. Razvijena metodologija pred-procesiranja sirovog oblaka podataka primjenjena je na pravac, krivu liniju, ravnu površinu, krivu površinu i realni dio. Dobiveni rezultati su potvrdili funkcionalnost prezentirane metodologije pri obradi "sirovog" oblaka podataka s ciljem smanjena maksimalne apsolutne greške između realnog i idealnog skupa podataka.
Naziv rada	Magistarski rad: „Analiza uskih grla u integralnom razvoju proizvoda“
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2011. godina/Tuzla
Kratak sadržaj	Kako bi povećale vlastitu konkurentsku sposobnost, većina proizvodnih kompanija, u savremenom poslovnom okruženju, okarakteriziranom procesima globalizacije, nastoji da u svojim proizvodnim procesima klasične proizvodne tehnologije i pristupe zamjeni savremenim tehnologijama i

pristupima. Na globalnom tržištu, otvorenom brojnim konkurentskim kompanijama, kvaliteta je postala parametar koji se podrazumjeva, dok cijena, a osobito vrijeme lansiranja proizvoda na tržištu postaju sve dominantniji faktori uspješnog poslovanja kompanije. Samo kompanije koje su u stanju da na tržište lansiraju kvalitetan proizvod, po prihvatljivoj cijeni u što kraćem vremenskom periodu stvaraju preduslove za podizanje svoje konkurentske sposobnosti na tržištu. Paralelno sa naprijed navedenim procesima na tržištu je, u skladu sa zahtjevima kupaca, sve izraženija pojava individualizacije proizvoda, a kao direktna posljedica toga dolazi do smanjenja veličine serija koje se proizvode. Kako bi se osigurao zadovoljavajući nivo rentabilnosti proizvodnje malih serija, neophodno je iznaći nove načine i pristupe razvoju proizvoda i proizvodnji istih.Jedan od načina koji osigurava zahtjeve jeste pristup razvoju proizvoda, ali i proizvodnji alata, zasnovan na primjeni metoda reverzibilnog inženjeringa, trodimenzionalne digitalizacije i procesa brze izrade prototipa. Kombinacija navedenih metoda, ukoliko se koristi na adekvatan i stručan način osigurava neophodne preduslove za ispunjavnje pomenutih kriterija, tj. zadržavanje/podizanje postojeće kvalitete, značajno smanjanje vremena razvojnog/proizvoidnog ciklusa, uz istu ili nešto veću jediničnu cijenu proizvoda. Iznalaženje ravnoteže između postavljenih zahtijeva i mogućnosti primjene pomenutih metoda predstavlja odgovoran zadatak kome treba posvetiti posebnu pažnju. Sistematičnim pristupom izbora metoda moguće je osigurati optimalni efekat zahtjevanih kriterija (cijena, vrijeme, kvaliteta). Tehnološki proces livenja u pijesku predstavlja područje koje ima značajan potencijal za iskorištavanje pogodnosti koje nudi implementacija metoda reverzibilnog inženjeringa, trodimenzionalne digitalizacije i procesa brze izrade prototipa kako u fazi razvoja i projektovanja proizvoda, tako i u fazi proizvodnje pojedinih segmenata alata. Primjenom navedenih metoda osigurava se značajno viši kvalitet i višestruko kraće vrijeme razvoja i proizvodnje odlivaka, uz značajno manji udio ljudskog rada. Nažalost, u ovome slučaju troškovi proizvodnje odlivka primjenom navedenih metoda rastu u odnosu na konvencionalni pristup razvoja i proizvodnje odlivaka. Iznalaženje kompromisa između zahtjeva kvaliteta, troškova proizvodnje i vremena neophodnog za proizvodnju odlivka predstavlja odgovorno pitanje kome će se u ovome magistarskom radu posvetiti dužna pažnja. Pored toga, u cilju promocije savremenih trendova i metoda, te njihove implementacije u svakodnevnoj praksi, u magistarskom radu su detaljno razrađene procedure i koraci neophodni za uspješnu implementaciju procesa razvoja i proizvodnje odlivaka zasnovanih na metodama reverzibilnog inženjeringa, trodimenzionalen digitalizacije i procesa brze izrade prototipa, uz detaljnu analizu tačnosti i geometrijskih katakteristika dijelova, kako u pojedinim segmentima, tako i u cjelokupnom integralnom pristupu razvoja proizvoda i proizvodnje istog.

Naučni i stručni radovi

Naziv rada (19)

Septembar 2018
Cerjaković, E., Topčić, A., **Lovrić, S**., Herić, M.: " Design and starting up of automated assembly lines in the Automotive industry" 13th International Stientific Conference Novi Sad, Serbia, September 28-29, 2018. godine. ISBN 978-86-6022-094-5, COBISS.SR-ID 325441799

Institucija na kojoj je rad izrađen: Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto: 2018 Tuzla

Kratak sadržaj

In order to maintain and improve the competitiveness of its products, the production companies strives to minimize the total production costs. In some industrial branches, this requirement is particularly pronounced. Due to global business, a large number of competing manufacturers, constant product improvement requirements, limited costs, etc., the automotive industry is the one of the most demanding and the most turbulent industry sectors. Automation of all manufacturing processes in the automotive industry is a long-term trend that, in spite of high investments, ultimately ensures a reduction in total production costs respecting the requirements set versus the products quality level. However, implementation of this approach is associated with a number of problems, where designing and starting up of such complex systems is a special challenge. One of the approaches that provides an adequate solution to above mentioned problems is based on the application of parallel design, on the development and the optimisation of the control codes and algorithms at an early designing stages of the of the production process. In this way, in the earliest phases of the development and implementation of the project, with certain degree of accuracy, the relevant characteristics of the production are established, which allows preventive action and elimination of any defects and unwanted characteristics. This systematically conceived methodology is known under the pseudonym of "digital factory", and comprehensively presentation of its characteristics and the specific ways of its implementation in automotive industry is presented in this paper.

Komentar

Naziv rada (18)

September 2018

Mustafic, A., **Lovric, S**., Nasic, E., Halilovic, J., Osmic, M., Becirovic, D.: " Taguchi-based grey relational analysis of performance Characteristics in the mql turning process of x5crni18-10 steel" 13th International Stientific Conference Novi Sad, Serbia, September 28-29, 2018. godine. ISBN 978-86-6022-094-5, COBISS.SR-ID 325441799

Institucija na kojoj je rad izrađen

Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto

2018 Tuzla

Kratak sadržaj

This study focuses on experimental investigation and effective approach to optimize the MQL performance characteristics in the turning process of X5CrNi18-10 stainless steel. In order to achieve minimum surface roughness, minimum cutting forces and maximum material removal rate with a minimum number of trials, a standard L9 (34) Taguchi orthogonal array is selected. The effect of process parameters such as cutting speed, feed rate, depth of cut and volumetric concentration of the aerosol were simultaneously optimized using the Taguchi-based grey relational analysis. According to the optimization results, which were obtained from the largest signal-to-noise ratio of the grey relational grade, it was observed that cutting depth was the most dominant parameter in the optimization of all measured output variables, followed by cutting speed, volumetric concentration and the feed rate.

Komentar

Naziv rada (17)

Mart, 2018

M. Herić, A. Topčić**,** E. Cerjaković, **S. Lovrić**: „*The influence of distance calculation on the location of central warehouse*" ("*Utjecaj načina izračuna rastojanja na izbor lokacije centralnog skladišta "*), časopis International scientific jurnal „trans & MOTAUTO WORLD", Year III, Issue 1/2018, izdavač: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering „Industry 4.0", format A4, stranice 21÷25 /4 stranice/, http://stumejournals.com/, Sofija, Bugarska, mart 2018. godine, ISSN PRINT 2367-8399, ISSN WEB 2534-8493.

Institucija na kojoj je rad izrađen

Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto

2018 Tuzla

Kratak sadržaj

Izbor lokacije centralnog skladišta predstavlja bitno pitanje kome je neophodno posvetiti značajnu pažnju, jer direktno utječe na povećanje troškova poslovanja. Za rješavanje navedenog problema na raspolaganju je veliki broj metoda koje prema načinu utvrđivanja lokacije centralnog skladišta se mogu podijeliti u dvije grupe: kvalitativne i kvantitativne. Zbog veće objektivnosti i mogućnosti preispitivanja dobivenih rezultata kvantitativne metode su našle širu primjenu u praksi. Najčešće korištene metode u svakodnevnoj praksi su: metoda centra gravitacija, metoda teret-rastojanje, Weberova metoda, itd. Za računanje udaljenosti kod metode teret-rastojanje koriste se dva principa: princip pravougaonog rastojanja i princip Euklidovog rastojanja, pri čemu ni jedan od ova dva principa ne opisuje vjerodostojno realno stanje transportnih puteva niti uzimaju u obzir bilo kakve fizičke prepreke koje se mogu javiti između dvije lokacije. S ciljem ukazivanja uticaja načina određivanja rastojanja između skladišnih lokacija na rezultate metode teret rastojanje u radu je izvršena analiza ovog uticaja i prezentirana na primjeru izbora skladišne lokacija za maloprodajne objekte trgovačkog lanca u urbanom gradskom području.

Komentar

Naziv rada (16)

April, 2018
M. Herić, E. Cerjaković, A.Topčić ,**S. Lovrić**: *"Modeling and simulation of warehouse operations in production system" („Modeliranje i simulacije skladišnog poslovanja proizvodnog sistema"),* 4th International Conference "Mechanical Engineering in the 21st Century", 6 stranica, 19÷20 april 2018. godine, Niš, Srbija.

Institucija na kojoj je rad izrađen: Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto: 2018 Tuzla

Kratak sadržaj: Globalizacija tržišta i povećanje broja kompanija koje tržištu nude svoje kvalitetne proizvode prisilio je proizvodne kompanije koje žele da unaprijede ili zadrže svoju konkurentnost na tržištu da iznalaze nove načine i mogućnosti kako bi to postigle. Jedna od raspoloživih opcija za unaprjeđenje konkurentnosti jeste smanjenje troškova vezanih za organizacione i tehnološke aspekte pripadajućih proizvodnih procesa. U sklopu ovog rada prezentirana je primijenjena metoda simulacije proizvodnih sistema i skladišnog poslovanja na primjeru pogona pakovanja Fabrike cementa Lukavac, s ciljem iznalaženja mogućnosti unapređenja proizvodnog i skladišnog procesa.

Komentar

Naziv rada (15)

April, 2018
S. Lovrić , E. Cerjaković, A. Topčić, M. Herić, A. Fajić, A. Bajrić: " *Techno-economic analysis of Fused Deposition Modelling (FDM) system application*" („*Tehno ekonomska analiza primjenevFDM sistema*"), časopis: Technics, Technologies, Education, Menagement – TTEM, vol. 13, No. 1, 03/04. 2018., izdavač DRUNPP Sarajevo, format A4, 8 stranica, april/mart 2018. godine.

Institucija na kojoj je rad izrađen: Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto: 2018 Tuzla

Kratak sadržaj: Velika i raznovrsna ponuda proizvodne opreme iste ili slične namjene, istih ili sličnih tehnoloških karakteristika, a različitih proizvođača čija cijena varira u izuzetno širokom dijapazonu u značajnoj mjeri otežava izbor adekvatnog tipa proizvodne opreme. Navedena problematika je posebno izražena kod brzo razvijajućih tehnologija i njima pripadajućih sistema, kao što je npr. brza izrada prototipa Rapid Prototyping (RP), gdje su veoma bitni odnosi geometrijskih i tehnoloških karakteristika opreme (tačnost, brzina printanja, čvrstoća dijelova, ...) naspram troškova direktne primjene u svakodnevnoj praksi. U cilju utvrđivanja i iznalaženja načina izbora adekvatnog RP sistema u skladu sa postavljenim kriterijima, u ovome radu je prezentirana primjena tehno-ekonomske analize primjene jednog od dostupnih RP sistema tj. FDM sistema (Fused Deposition Modeling - FDM).

Komentar

Naziv rada (14)

Oktobar 2017
A. Topčić, E. Cerjaković, **S. Lovrić**, M. Herić: „*Determining of storage site location within production systems*" („*Izbor lokacije skladišnog prostora u proizvodnom pogonu*"), časopis International Virtual Jurnal for scinece, technics and innovations for industry „Machines Technologies Materials - MTM", Year XI, Issue 10/2017, izdavač: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering „Industry 4.0", format A4, stranice 490÷493 /4 stranice/, http://stumejournals.com/mtm/Archive/2017/10-2017.pdf, Sofija, Bugarska, oktobar 2017. godine, ISSN PRINT 1313-0226, ISSN WEB 1314-507X.

Institucija na kojoj je rad izrađen: Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Godina i mjesto: 2017 Tuzla

Kratak sadržaj: Analizirajući tokove materijala unutar granica proizvodnog sistema moguće je konstatirati da su izvori i ponori navedenih tokova materijala skladišta unutar kojih se u zavisnosti od vrste i tipa realizira niz procesa. Navedeni skladišni procesi zajedno sa procesima unutrašnjeg transporta omogućavaju količinsko i dinamičko uravnoteživanje tokova materijala i kao takvi imaju značajnog utjecaja na ukupne troškove i produktivnost procesa proizvodnje. Zbog naprijed navedenih razloga, projektiranje skladišta predstavlja važan zadatak kome se treba adekvatno pristupiti. Bez obzir na vrstu i tip, te pripadajuće procese koji se realiziraju u okviru skladišta jedna od osnovnih aktivnosti u fazi projektiranja skladišta jeste definiranje njegove lokacije, sa posebnim akcentom na interakciju sa drugim elementima proizvodnog sistema (proizvodna i procesna oprema, transportna sredstva i uređaji, ..). Naime, izborom adekvatne lokacije, pored ostalog se osiguravaju neophodni uslovi kojima će proces skladištenja zadovoljiti tehničko-tehnološke, ekonomske, organizacijske, informatičke i druge zahtjeve koji se pred njega postavljaju.

Komentar

Naziv rada (13)	**Novembar 2017. godine** **S. Lovrić ,** A. Topčić, E. Cerjaković, M. Herić: " Error optimization of 3D digitisation of flat surface by artificial neural network usage" („Optimizacija greške 3D digitalizacije ravnih površina primjenom umjetne neuronske mreže"), časopis: Technics, Technologies, Education, Menagement – TTEM, vol. 12, No. 4 2017., izdavač DRUNPP Sarajevo, format A4, stranice 217÷224 /8 stranica/, novembar 2017. godine, ISSN 1840-1503.
Institucija na kojoj je rad izrađen	Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.
Godina i mjesto	2017 Tuzla
Kratak sadržaj	Proces reverzibilnog inženjeringa podrazumijeva realizaciju niza faza od kojih se faza generiranja 3D modela sastoji od: neposredne 3D digitalizacije objekta, eliminacije grešaka procesa 3D digitalizacije i generisanja 3D solid modela digitaliziranog objekta. S obzirom da se proizvodnim kompanijama koje se bave razvojem i proizvodnjom proizvoda, te njihovim plasiranjem na tržište nameću sve složeniji zahtjevi, od kojih poseban značaj ima skraćenje vremena po svim aspektima životnog ciklusa proizvoda, adekvatna primjena reverzibilnog inženjeringa kao alata posebno u procesu razvoja/oblikovanja proizvoda predstavlja logičan izbor. Iako proces reverzibilnog inženjeringa ima značajan potencijal da skrati vrijeme razvoja/oblikovanja proizvoda, veoma je bitno osigurati da rezultat primjene reverzibilnog inženjeringa - RE ima i odgovarajuće kvalitativne karakteristike, koje se prvenstveno odnose na postizanje traženih tolerancija dužinskih mjera proizvoda. Sa ciljem ukazivanja na postizanje traženih kvalitativnih karakteristika proizvoda, u radu je prezentiran način optimizacije greške 3D digitalizacije ravnih površina primjenom umjetne neuronske mreže. Posebno mjesto u radu je posvećeno metodama obrade 3D digitaliziranih podataka ravnih površina sa naglaskom na novu metodu obrade prikupljenih digitaliziranih podataka primjenom adekvatno strukturirane i obučene umjetne neuronske mreže (UNM).
Komentar	
Naziv rada (12)	**Juli 2017. godine** **Sladjan Lovric**, Alan Topcic, Edin Cerjakovic, Muhamed Heric:. „Techno - economic analysis of reverse engineering usage in design applications" Journal of Technich Techologies Education Management, Number 2, 2017, Str. 139÷147, Juli 2017. ISSN 1840-1503, e-ISSN *1986-809X..*
Institucija na kojoj je rad izrađen	Faculty of Mechanical Engineering, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina.
Godina i mjesto	2017 Tuzla
Kratak sadržaj	Today, manufacturing companies are more and more forced to find and implement new production methods and systems in the order to respond to the market demands according to set deadlines and appropriate qualitative characteristics of its products. One of possible solutions that is increasingly becoming interesting to those companies is the application of systems for Reversible Engineering (RE) in various areas of industrial production.Thanks to its characteristics, the RE process found a wide range of practical application in numerous industrial branches, and one of them is automotive industry. In this paper is presented techno-economic analysis of implementation of RE in creation of technical documentation of submitted automotive interior part with the aim to redesign it according to specifications. A special place in the paper is dedicated to the methodology of the pre-processing of three-dimensional (3D) digitalised data with special reference to the innovative method of data processing based on the application of artificial neural networks, which are used to flattening of data without reducing the number of 3D digitized data. By this way the processed raw cloud of 3D digitized data better describes the real object of digitalization without reduction of number of its points.
Komentar	
Naziv rada (11)	**20-21 novembar 2015** Zlatko kovačević, **Slađan Lovrić**,.: „Ekonomski i saobraćajno-tehnički aspekti zakona o bezbjednosti saobraćaja" V međunarodni simpozijum Novi horizonti 2015, saobraćaj i komunikacije, Saobraćajni fakultet u Doboju
Institucija na kojoj je rad izrađen	Saobraćajni fakultet u Doboju
Godina i mjesto	2015 Doboj
Kratak sadržaj	Zakonom o bezbjednosti saobraćaja uređuju se odgovarajuća pravila ponašanja i signalizacija koju su dužni poštivati učesnici u saobraćaju, a prije svih vozači. Sam zakon o bezbjednosti saobraćaja u BiH donosi niz anomalija, kako u samom zakonu, tako i u njegovoj primjeni. Sa ekonomskog aspekta, „država" ne pridaje odgovarajući značaj obezbjeđenju uslova za bezbjedno odvijanje saobraćaja, počev od njenog uticaja na svaki od faktora sistema bezbjednosti do zanemarivanja svoje obaveze u kontroli primjene donesenih zakona. U radu su prezentirani razni ekonomski i saobraćajno-tehnički aspekti zbog kojih je ugrožena bezbjednost drumskog saobraćaja u BiH.

Naziv rada (10)	**20-21 novembar 2015** Zlatko kovačević, **Slađan Lovrić**,.: „Ekonomski aspekt bezbjednosti drumskog saobraćaja“ V međunarodni simpozijum Novi horizonti 2015, saobraćaj i komunikacije, Saobraćajni fakultet u Doboju.
Institucija na kojoj je rad izrađen	Saobraćajni fakultet u Doboju
Godina i mjesto	2015 Doboj
Kratak sadržaj	Bezbjednost drumskog saobraćaja je skup ali neophodan proces. Kao takav, mora se postaviti među prioritete svake zemlje. BiH danas gubi preko 2% nacionalnog dohotka zbog velikih materijalnih šteta koje nastaju kao posljedica saobraćajnih nezgoda. Najveći i najbrži uticaj na poboljšanje bezbjednosti drumskog saobraćaja ostvaruje se djelovanjem na vozilo i na put. Aktivna i pasivna bezbjednost puta tek treba da doživi svoju afirmaciju u BiH. Do sada su i u teoriji i u praksi zapostavljani ovi aspekti puta, a „država“ je jedina koja može i treba da doprinese povoljnijem uticaju ovog faktora na bezbjednost saobraćaja. U radu su prezentirane mogućnosti primjene ovih faktora bezbjednosti puta sa ekonomskog aspekta državnog uticaja.
Naziv rada(9)	**<u>September, 2015. Godine</u>** Cerjaković, E., Topčić, A., **Lovrić, S.,** Herić M.“ Impact of production equipment selection on production costs“ 12th INTERNATIONAL Scientific Conference Novi Sad, Serbia, Septembar 25-26, 2015
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2015 Novi sad
Kratak sadržaj	Development and business of manufacturing systems permanently become more complex due to everyday changes that are dictated from the global market. As a results of that fact, there is an everyday need for the adjustment of structure and parameters of manufacturing systems so it could be operated in the most favourable technological and economic conditions. Within this paper, are presents the results of the research that are directed towards the analysis of the impact of the selection of the various production equipment on the production costs for an identical manufacturing process.
Naziv rada(8)	**<u>Maj, 2015. Godine</u>** Topčić A., Tufekčić Dž., Cerjaković E., Fajić A., **Lovrić S.**:“Brza izrada i reverzibilno inženjerstvo kao alati za reinženjering proizvodnih procesa“ Zbornik radova "Unapređenje proizvodnje primjenom reinženjeringa u cilju jačanja konkurentske sposobnosti preduzeća", Sveučilište u Mostaru, Fakultet strojarstva i računarstva Mostar, format B5, Str. 93÷117, travanj 2015. CIP 658.5.011 (063)(082), ISBN 978-9958-9263-4-1, COBISS.BH-ID 21989894;
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2015 Novi sad
Kratak sadržaj	Reinženjering proizvodnih procesa kao aktivnost neprekidnog kvalitativnog i kvantitativnog unaprjeđenja i inoviranja procesa unutar kompanije je nužnost za sve one koji žele održati i unaprijedi svoju konkurentnost na globalnom tržištu, kroz prilagođavanje novim tehnološkim, proizvodnim i organizacionim okolnostima, te sve jače izraženim individualiziranim zahtjevima kupaca. Za realizaciju navedenog cilja postoji niz pristupa i mogućih načina realizacije koji u zavisnosti od pristupa i opravdanosti primjene daju adekvatne rezultate. U posljednje vrijeme često se kao alati koji imaju potencijal za ispunjenje postavljenih ciljeva reinženjeringa navode pristupi zasnovani na brzoj izradi prototipa i reverzibilnom inženjerstvu. Međutim, da bi navedeni pristupi osigurali postizanje željenih rezultata nužno je razumijevanje istih, njihovih mogućnosti i ograničenje. Upravo zbog toga, a s ciljem upoznavanja potencijalnih korisnika sa navedenim pristupima, u radu su prezentirane osnove procesa brze izrade prototipa i reverzibilnog inženjerstva kao i niz konkretnih primjera njihove primjene u svakodnevnoj praksi. Naime, samo adekvatno sagledani i primijenjeni pristupi zasnovani na brzoj izradi prototipa i reverzibilnom inženjerstvu mogu kroz reinženjering proizvodnog procesa dodatno unaprijediti kompetitivnost poslovnog subjekta koji ih implementira.

Naziv rada(7)	**Juni, 2014. Godine** Topčić, A., Cerjaković, E., **Lovrić, S.**" Analysis of dimensional deviation of parts based on ceramic produced by three dimensional printing process" Proceedings of the international scientific conference Etikum 2014 - metrology and quality in production engineering and Environmental protection Novi sad 2014. INTERNATIONAL Scientific Conference ETIKUM - Metrology and Quality in Production Engineering and Environmental Protection (2014 ; Novi Sad). ISBN 978-86-7892-616-7
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2014-Novi Sad
Kratak sadržaj	Thanks to numerous continuous steps forward and improvements RP processes found more and more applications in daily engineering practice. One of area that has significant potential is direct production by 3DP process of ceramic based tools for casting of nonferrous alloys, also known as a ZCast. Due to the specificity of production of objects by 3DP process there are certain smaller or larger dimensional deviations of produced parts from the original 3D CAD model. In this paper is presented an analysis of dimensional deviations of 3DP parts produced for ZCast application with the aim to determinate value of anisotropic scaling factor and post-processing parameters and achieving of adequate dimensional accuracy of produced 3DP ZCast tools.
Naziv rada(6)	**Juni, 2013. Godine** Adnan Mustafić, **Slađan Lovrić**, Edis Nasić, Mirza Krajnović:" Influence of porous stainless steel obtained by centrifugal casting on the cutting ability of bandsaw tolos" 11th International Conference on Accomplishments Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2013. ISBN 987-99938-39-46-0, COBISS.BH-ID 3729176
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2013-Banjaluka
Kratak sadržaj	This paper presents experimental results of the influence of porosity on the cutting ability of bandsaw tools for processing cylindrical, thick-walled raw piece obtained by centrifugal casting. Since the tested tool from carbide teeth is multiply-cutting, with variable increments between each tooth and different tooth geometry, small irregularities in the treated material can lead to chipping the edge of the teeth. As a result of mismatch of process parameters during centrifugal casting, structural changes and inhomogeneities are possible, which may substantially affect the cutting ability and shorter service life of these cutting tools.
Komentar	
Naziv rada(5)	**Juni, 2013. Godine** **S. Lovrić,** Dž. Tufekčić, A. Topčić, A. Mustafić: "Comparative analysis of contact versus contactless methods of three-dimensional digitization of objects" The 1st International Virtual Conference on Advanced Scientific Results (SCIECONF-2013). Slovakia, Zilina, June 10. - 14., 2013.Section : ID-147-19. - Industrial and Civil Engineering.
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2013-Slovakia
Kratak sadržaj	Strong development and progress in the field of information technologies (IT) and manufacturing technologies, in the last decade, has provided performance and implementation of many activities that involve an interdisciplinary approach in solving of specific problems. By this way through synergy effect, based on achievements in various scientific fields, existing problems can be overcome, but it also open the doors to new applications in different areas of human activities. Three-dimensional (3D) digitalization of physical objects is a multidisciplinary scientific-research area that combines a series of knowledge and practical skills in engineering and computer science. Result of 3D digitalization process is digital 3D CAD model with acceptable accuracy.
Komentar	
Naziv rada(4)	**Septembar, 2012. godina** A. Topčić, **S. Lovrić** E. Cerjaković,: "Comparative analysis of RE/RP versus Conventional Approaches of Tool Designing in Sand Casting", 11th International Scientific Conference MMA2012, Univerzitet u Novom sadu, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, Zbornik radova, format B5, stranice 493÷497 /4 stranice/, Novi Sad, Srbija, septembar 2012., ISBN 978-86-7892-429-3;
Institucija na kojoj je rad izrađen	Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet
Godina i mjesto	2012-Novi Sad

Kratak sadržaj

Business conditions at the global market are forcing manufacturing companies to adapt their products to the market demands, with default quality, lower development and production costs, and a significantly shortening of delivery time of products to the market.To meet these demands and maintain, i.e., to enhance competitiveness, manufacturing companiec are forced to find new ways and approaches to implementation of set tasks.The development of a number of new manufacturing technologies and approaches based on Information Technologies (IT) achievements enable to the companies to enhance or completely replace with the new approaches their existing conventional (traditional) processes, in order to improve their own market competitiveness and the competitiveness of its products. In this paper is presented a comparative analysis of the application of Reverse Engineering (RE) and Rapid Prototyping (RP) in designing of sand casting tools compared to the conventional approach to designing of sand casting tools in case when there is no documentation for part which should be produce.

Komentar

Naziv rada(3)

Maj 2012. godina

S. Lovrić, Dž. Tufekčić, A. Topčić, M. Beganović: "Primjena brze izrade prototipa i reverzibilnog inženjeringa pri livenju u pijesku", 38. JUPITER konferencija sa međunarodnimučešćem, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet u Beogradu, Zbornik radova, format A4, stranice 204÷210 /6 stranice/, Beograd, Srbija, maj 2012. godine, ISBN 978-86-7083-757-7;

Institucija na kojoj je rad izrađen

Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet

Godina i mjesto

2012- Beograd

Kratak sadržaj

Skraćenje vremena razvoja novih proizvoda i njihovog lansiranja na tržište prisilile su proizvodne kompanije da iznađu nove načine i tehnologije za zadovoljavanje navedenog uslova uz što niže troškove. Jedno od rješenja je implementacija Rapid Prototiping tehnologije i Reverzibilnog inženjeringa u različitim područjima industrijske proizvodnje. Zahvaljujući svojim karakteristikama proces Reverzibilnog inženjeringa i trodimenzionalnog printanja našao je brojne aplikativne primjene, a jedna od njih je i u procesu livenja. U radu su prezentirane mogućnosti primjene i konkretan primjer implementacije reverzibilnog inženjeringa i procesa trodimenzionalnog printanja u livenju.

Komentar

Naziv rada(2)

April.2011 godine

Elvedin Trakić , Bahrudin Šarić, Almir Osmanović, **Slađan Lovrić** : " Integration mechatric components of laser triagulation for 3D digitalization of the object " , International Journal of Mechanical & Mechatronics Engineering IJMME / IJENS Vol: 11 No: 02 , Haider Road, Saddar, Rawalpindiju Cantt Pakistan.

Institucija na kojoj je rad izrađen

Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet

Godina i mjesto

2011 - PAKISTAN

Kratak sadržaj

The development of mechatronic systems oflaser triagulation requires knowledge of lasercomponents and their synergetic alignment in order tointegrate elements of certain function.Today'sproducts have mostly very complex shapes, due to the functional, esthetic and ergonomic reasons. Thesefreely defined (curved) surfaces can be accuratelyrestructured only on the basis of a large number ofmeasurement points, and their traditional methods ofmeasurement are very difficult or impossible to scanin sufficient numbers. In the process of reversible engineering of complex geometrically demanding forms of products there is significant influence of laser methods of triangulation to preciseness of the product digitalization process.Influence ofmateria and surface properties of the object are possible sources of errors of laser digitalization process. Also, there is significant influence of choice of laser triangulation components on the occurrence of noise and digitization errors. Non-contact scanning method provides a significant reduction of measurement time, increasing accuracy, reliability and productivity of theprocess of identifying the parts of high technological complexity.

Komentar

Naziv rada(1)

Septembar 2010. godine

E. Cerjaković, A. Topčić, **S. Lovrić**, S. Ahmetbegović: „Application of Rapid Prototyping Technology in 3D visualization of relief surfaces", 2nd International conference VALLIS AUREA 2009, DAAAM International Vienna, Academy in Požega, Požega, Croatia, September 2010.

Institucija na kojoj je rad izrađen

Univerzitet u Tuzli/Mašinski fakultet

Godina i mjesto

2010-POŽEGA

Kratak sadržaj

Snažan razvoj i napredak na području proizvodnih i IT tehnologija, u posljednjem desetljeću, omogućio je izvođenje i realizaciju brojnih aktivnosti koje uključuju interdisciplinarni pristup pri rješavanju konkretnih problema. Na ovaj način kroz sinergijski efekat utemeljen na dostignućima u

različitim naučnim oblastima, prevazilaze se postojeći problemi, ali se širom otvaraju vrata i novim aplikacijama, u svim područjima ljudskoga djelovanja. 3D vizualizacija reljefnih površina je multidisciplinarno naučno-istraživačko područje koje u sebi objedinjuje niz znanja i praktičnih vještina iz geografije, strojarstva i informatike. Rezultat procesa 3D vizualizacije je digitalni ili fizički 3D model / prototip određene reljefne površine zadovoljavajuće točnosti.

Komentar

Objavljeni univerzitetski udžbenici i knjige

A.Topčić, **S. Lovrić**, A. Fajić, E. Cerjaković: „Brza izrada prototipa i reverzibilno inženjerstvo u proizvodnji alata za livenje u pijesku“, Tuzla 2016. godine, format B5, uvod, 7 poglavlja i dodatak, spisak korištene literature, popis simbola, skraćenica, indeks pojmova, 145 slika, 14 tabela, 198 literaturna navoda, 178 stranica, ISBN: 978-9958-408-28-2, COBISS.BH-ID 22632966

Priznanja i nagrade

Naziv	**BRONZANA PLAKETA UNIVERZITETA**
Institucija	Univerzitet u Tuzli
Povod (razlog)	Dan Univerziteta
Kratak opis	Povodom dana Univerziteta, kao priznanje za postignti uspjeh u studiju dodjeljena mi je Bronzana Plaketa Univerziteta (Školska 2004-2005 godina).
Komentar	
Naziv	**SREBRENA PLAKETA UNIVERZITETA**
Institucija	Univerzitet u Tuzli
Povod (razlog)	Dan Univerziteta
Kratak opis	Povodom dana Univerziteta, kao priznanje za postignti uspjeh u studiju dodjeljena mi je Srebrena Plaketa Univerziteta (Školska 2005-2006 godina).
Komentar	
Naziv	**SREBRENA PLAKETA UNIVERZITETA**
Institucija	Univerzitet u Tuzli
Povod (razlog)	Dan Univerziteta
Kratak opis	Povodom dana Univerziteta, kao priznanje za postignti uspjeh u studiju dodjeljena mi je Srebrena Plaketa Univerziteta (Školska 2006-2007 godina).
Komentar	-

Naziv	**UVJERENJE O POZNAVANJU ENGLESKOG JEZIKA**
Institucija	Škola stranih jezika „STEP“ Tuzla
Povod (razlog)	
Kratak opis	Na osnovu saglasnosti Ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta Tuzlanskog kantona (akt br.10/1-14468-2/97 od 17.09.1997) za organizovanje kurseva stranih jezika, izdaje se UVJERENJE kojim se dokazuje da je gospodin Lovrić Slađan dana 04.06.2007.godine polagao i uspješno položio kurs engleskog jezika(viši srednji).Imenovani je polagao gradivo predviđeno Nastavnim planom i programom, za kojega je Prosvjetno-pedagoški zavod uTuzli dao pozitivno stručno mišljenje,(akt broj.284 od 12.09.1997.godine).
Komentar	-
Naziv	**CERTIFIKAT za održano predavanje na simpoziju.**
Institucija	Mašinski Fakultet u Tuzli
Povod (razlog)	12-tog Ljetnog Univerziteta u Tuzli

Kratak opis	Povodom 12-tog ljetnog univerziteta u Tuzli, Univerzitet je organizirao dvanaesti Međunarodni Ljetni Univerzitet.Univerzitetski profesori iz inostranstva i BiH održali su kurseve iz različitih naučnih oblasti.Kursevi su obezbjedili aktuelne informacije o naučnim dostignućima i time dali priliku za izgradnju i specijalizaciju učesnika u njihovom stručnom radu te za stvaranje i unapređenje kooperacije sa kolegama iz cijelog svijeta.
Komentar	-

Članstvo u strukovnim udruženjima

Naziv udruženja / asocijacije	-
Kratak opis udruženja / asocijacije	-
Adresa asocijacije / web reference	-
Pozicija u asocijaciji	-
Komentar	-

Učešće u nastavnom procesu

U zvanju asistenta / višeg asistenta	Proizvodni sistemi I, Proizvodni sistemi II, Tehnološki postupci I,Tehnološki postupci II, Statika, Upravljanje proizvodnjom I,CIM-sistemi, Konstruktivna geometrija i grafika, Tehničko crtanje s nacrtnom geometrijom,Tehnička dokumentacija, CAD-sistemi,Transportni sistemi I, Upravljanje proizvodnim sistemima, Montažni sistemi, Saobraćajna kultura i tehnika I i II, Mašinska tehnika i tehnologija I, Modelarstvo, Maketarstvo, Oblikovanje i razvijanje plašteva, Mašinska vizija, Fleksibilni proizvodni sistemi, Proizvodnja i montaža, Osnove tehničke kulture, Reverzibilni inženjering, Terotehnologija, Tehnička dijagnostika, Osnove teorije sistema.
U zvanju docenta	Tehnička dijagnostika, Tetotehnologija, Upravljanje tehnološkim razvojem, Reverzibilno inženjerstvo, Osnove menadžmenta, Operativno planiranje proizvodnje.
U zvanju vanrednog profesora	Tehnička dijagnostika, Tetotehnologija, Upravljanje tehnološkim razvojem, Reverzibilno inženjerstvo, Osnove menadžmenta, Operativno planiranje proizvodnje, Saobraćajna kultura i tehnika, Saobraćajni sistemi, Metodika nastave tehničkog odgoja.
	-
Ostalo	-

Mentorstva na izradi magistarskih i doktorskih radova

Magistarski radovi	-
Doktorski radovi	-

Naučno – istraživački projekti

Datum	18.12.2017. godine
Naziv Projekta	"Mogućnost implementacije reverzibilnog inžinjeringa kod razvoja geometrijskih složenih proizvoda"
Financiran od..	Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke
Realiziran na..	Univerzitet u Tuzli, Mašinski fakultet u Tuzli Bosna i Hercegovina
Istraživači	Voditelj projekta: **Lovrić S.,** Učesnici u projektu: Cerjaković E., Herić M., Bajrić A.
Datum	trenutno ÷ maj 2015.
Naziv Projekta	Transfer znanja iz oblasti brze izrade prototipa s ciljem povećanja kompetitivnosti SME
Financiran od..	Federalnog ministarstva obrazovanja BiH

Realiziran na..	Univerzitet u Tuzli, Mašinski fakultet u Tuzli Bosna i Hercegovina
Istraživači	Cerjaković E., Topčić A., **Lovrić S**., Zulić E., Kunosić A., Isić A., Herić M., Nurkić A., Memić A., Dedić N., Mrkaljević J., Skula A., Imširović Š., Kočan H., Mujkanović S., Kruško N.
Datum	Decembar 2010. – februar 2011. godine
Naziv Projekta	„Izrada trodimenzionalnih prototipova reljefnih površina primjenom procesa trodimenzionalnog printanja“
Financiran od..	Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta Tuzlanskog kantona
Realiziran na..	Mašinskom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Istraživači	Dr.sc. Alan TOPČIĆ, docent – projektni koordinator, dr.sc. Alija Karić, doc., mr.sc. Edin Cerjaković, v.a., **mr. sc. Slađan Lovrić, viši asistent**

Personalne vještine i kompetencije

Maternji jezik: **Bosanski jezik**

Drugi jezici

	Razumijevanje		Govor		Pisanje
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govor	
Engleski	vrlodobar	odličan	vrlodobar	vrlodobar	vrlodobar

Naučne, stručne i društvene kompetencije

Kompetencije za vođenje naučni istraživanja i nastavu u visokom obrazovanju

Član naučno istraživačkog tima 3 puta
Vanredni profesor na Univerzitetu u Tuzli, septembar 2020. – sada
Član u odbrani diplomskih radova: 25 puta
Mentor izrade diplomskih radova: 10 puta
Član u odbrani magistarskih radova: 2 puta
Mentor izrade završnog magistarskog rada: 0 (magistarski rad u izradi-sada)
Član u odbrani doktorskih disertacija: 1 put
Viši asistent na Univerzitetu u Tuzli, 2011-2015
Asistent na Univerzitetu u Tuzli 2007-2011

Kompetencije za učešće u naučno-istraživačkim projektima

Reverzibilno inženjerstvo
Rapid Prototyping
Održavanje

Naučno-istraživački interes (zanimanje) i aktuelno usavršavanje: -

Planirano usavršavanje: Reverzibilno inženjerstvo, metode, načini, faze 3D digitalizacije kao i implementacija genetskih algoritama kod pred-procesiranja podataka 3D digitalizacije.

Društvene vještine i kompetencije: Sposobnost za rad u timu, odličan za komunikaciju

Organizacione vještine i kompetencije: -

Tehničke vještine i kompetencije	Rad na Rapid Prototyping sistemima: - 3D printer – Z310+, producer Z Corporation, USA -Rad sa 3D taktilnim skenerom – Reversible Engineering – MX systems, Imersion, USA -Rad sa 3D optičkim skenerom – Reversible Engineering – DAVID laserscanner, DAVID Vision Systems GmbH, Njemačka -Rad na kidalici materijala: Zwick 30 kN -KRC4 KUKA upravljački sistem -IRC5 ABB upravljački sistem
Kompjuterske vještine i kompetencije	Poznavanje rada sa slijedećim softverskim paketima: Microsoft Office, AutoCad, Catia V5, Autodesk Inventor, Mechanical Desktop,Pro Enginnering ,Microscribe, Geomagic studio 9,Solid Works.
Umjetničke vještine i kompetencije	-
Druge vještine i kompetencije	Posjedovanje vozačke dozvole (sve kategorije) od 2003 godine.

Ostale informacije

Prilozi Kopije Bronzane i Srebrenih Plakete Univerziteta u Tuzli, Kopija Uvjerenja o poznavanju engleskog jezika, Certifikat o učešću na 12-tom Međunarodnom ljetnom Univerzitetu.