



Naslov: Praktikum za CAD/CAM - Augmented reality

Tip: Pomoćni univerzitetski udžbenik

Autor: Saša Ćuković, Goran Devedžić, Frieder Pankratz, Ionuț Ghionea, Karupppasamy Subburaj

PREDGOVOR

Dugogodišnje nastavno i profesionalno iskustvo u obuci inženjera, studenata i učenika u zemlji i inostranstvu, ali i rešavanju složenih inženjerskih zadataka navelo nas je na koncipiranje pomoćnog udžbenika na drugačiji način od uobičajenog. Osnovna motivacija za pisanje praktikuma je potreba studenata i ostalih korisnika PLM sistema da se prikupi i na jednom mestu objavi veći broj primera, odnosno kolekcija zadataka za obuku i vežbanje raznih tehnika 3D modeliranja.

Praktikum se u velikoj meri oslanja na primer dobre prakse, metodologiju zapreminskog 3D modeliranja izloženu u zbirci zadataka (Devedžić Goran, Ćuković Saša, Petrović Suzana, Maksić Jelena: „3D MODELIRANJE PROIZVODA – Metodička zbirka zadataka”, Mašinski fakultet Kragujevac, CIRPIS Centar Kragujevac, 2009, ISBN 978-86-86663-45-0), kao i teorijske osnove prezentovane u udžbeniku (Devedžić Goran: „CAD/CAM tehnologije”, Mašinski fakultet Kragujevac, CIRPIS Centar Kragujevac, ISBN 978-86-86663-40-5).

Ovaj praktikum namenjen je studentima osnovnih i diplomskih studija inženjerstva na fakultetima na kojima se izučavaju CAD/CAM tehnologije, tehničko crtanje i kompjuterska grafika i pogodan je za veoma različite nivoe obučenosti. Inovativni dodatak, interaktivna aplikacija za prikaz 3D sadržaja u AR okruženju ovaj praktikum čini posebnim i vrlo pogodnim za obuku budućih inženjera. Uputstvo za preuzimanje mobilne i desktop verzije aplikacije prikazano je u poslednjem poglavlju praktikuma.

Smatramo da se praktikum može, u izvesnoj meri, koristiti i tokom obuke za različite softvere, s obzirom da je posvećen osnovama 3D zapreminskog modeliranja i CAM-a. Eventualne stručne i argumentovane primedbe i savete spremni smo da prihvatimo u cilju poboljšanja metodologije i sadržaja. Čitaocima i korisnicima molimo da ih pošalju na adresu Centra za integrisan razvoj proizvoda i procesa i inteligentne sisteme (CIRPIS) Fakulteta inženjerskih nauka u Kragujevcu.

Najpre želimo da se zahvalimo recenzentima rukopisa, Dr Miodragu Maniću, redovnom profesoru Mašinskog fakulteta u Nišu i Dr Milanu Zeljkoviću, redovnom profesoru Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Oni su svojim velikim stručnim i pedagoškim iskustvom i savetima značajno doprineli konačnom uobličavanju sadržaja praktikuma, kroz savete, diskusije i analiziranje zadataka i predloženih primera.

Tokom proteklih godina, konstantnu pomoć dobijali smo od naših kolega i studenata sa Fakulteta inženjerskih nauka u Kragujevcu.

Naši stalni kontakti i direktna saradnja sa mnogim inostranim fakultetima i institucijama takođe je imala znatnog uticaja na izbor prilikom koncipiranja zadataka i konačnog objavljivanja. Najveći uticaj imali su Prof. Dr Michele Fiorentino sa Polytechnic University of Bari - PoliBa, Italy i saradnici CAMPAR Laboratorije sa Technische Universität München – TUM, Germany.

Izdavanje praktikuma pomogao je SUTD – Singapore University of Technology and Design iz Singapura, čijem se rukovodstvu autori iskreno zahvaljuju.

U Kragujevcu, Minhenu, Bukureštu i Singapuru,

Mart, 2015. godine

Autori

Sadržaj:

1. Modeliranje prizmatičnih delova, 2. Modeliranje rotacionih delova, 3. Modeliranje složenih delova, 4. Modeliranje sklopova, 5. Generisanje tehničke dokumentacije, 6. Ispitni zadaci, 7. Parametarsko modeliranje delova, 8. Modeliranje delova od lima, 9. Simulacija obrade prizmatičnih delova, 10. Ispitni zadaci, 11. Dodatak, Literatura, Autori.

Sponzori:

Izdavanje praktikuma finansirao je Singapore University of Technology and Design - SUTD iz Signapura.

Demonstracija:

Na sledećem linku prikazana je demonstracija AR sistema za prikaz CAD sadržaja:

{youtube}1EzPJ2cr5fI{/youtube}