

# Praktikum za vežbe iz Informatike 1

Ranka Stanković, Ivan Obradović, Olivera Kitanović, Mirjana Banković



Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду

**[ДР РГФ]**

Praktikum za vežbe iz Informatike 1 | Ranka Stanković, Ivan Obradović, Olivera Kitanović, Mirjana Banković || 2014 ||

<http://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/0005485>

Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду омогућава приступ издањима Факултета и радовима запослених доступним у слободном приступу. - Претрага репозиторијума доступна је на [www.dr.rgf.bg.ac.rs](http://www.dr.rgf.bg.ac.rs)

The Digital repository of The University of Belgrade Faculty of Mining and Geology archives faculty publications available in open access, as well as the employees' publications. - The Repository is available at: [www.dr.rgf.bg.ac.rs](http://www.dr.rgf.bg.ac.rs)

Univerzitet u Beogradu  
Rudarsko-geološki fakultet

**Praktikum za vežbe iz  
Informatike 1**



**Doc. dr Ranka Stanković  
Prof. dr Ivan Obradović  
Olivera Kitanović  
Mirjana Banković**

**Beograd, 2014.**



Univerzitet u Beogradu  
Rudarsko-geološki fakultet



# PRAKTIKUM ZA VEŽBE IZ INFORMATIKE 1

*Doc. dr Ranka Stanković, Prof. dr Ivan Obradović,  
Olivera Kitanović i Mirjana Banković*

# Praktikum za vežbe iz Informatike 1

## *Autori:*

*Doc. dr Ranka Stanković, Prof. dr Ivan Obradović,  
Olivera Kitanović i Mirjana Banković*

## *Recenzenti:*

Dr Nikola Lilić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Rudarsko-geološki fakultet  
Dr Mladen Nikolić, docent, Univerzitetu Beogradu, Matematički fakultet

## *Izdavač:*

Univerzitet u Beogradu, Rudarsko-geološki fakultet, Beograd

## *Štampa:*

SaTCIP (Scientific and Technical Center for Intellectual Property) Ltd., Vrnjačka Banja, Srbija

## *Tiraž:*

300 primeraka

CIP-Katalogizacija u publikaciji

Narodna biblioteka Srbije, Beograd

Copyright © 2014, Autori

Praktikum za vežbe iz Informatike 1

Prvo izdanje - decembar 2014.

ISBN 978-86-7352-284-5



## Predgovor

Ovaj praktikum je namenjen studentima prve godine Rudarsko-geološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu i u potpunosti pokriva sadržaj predviđen nastavnim planom vežbi iz predmeta Informatika 1.

Tekst je podeljen u četiri poglavlja: MS Word, MS Excel, AutoCAD I deo i AutoCAD II deo, nakon čega sledi prilog u kome se nalaze spisak slika i spisak tabela.

Sadržaj koji se odnosi na MS Word i MS Excel bazira se na verziji Microsoft Office Word 2007, kao prvoj koja podržava Office Open XML formate kao podrazumevane formate Word i Excel datoteka. Kada je u pitanju AutoCAD, tekst se u najvećoj meri oslanja na AutoCAD 2012, pri čemu se na nekoliko mesta ukazuje na razlike u odnosu na ranije verzije.

Studentima koji žele da prošire svoja znanja iz oblasti obuhvaćenih ovim praktikumom stoji na raspolaganju brojna štampana i elektronski dostupna literatura u kojoj je materija iz ovih oblasti detaljnije obrađena.

Autori praktikuma se zahvaljuju svim koleginicama i kolegama angažovanim u nastavi na predmetu Informatika 1 na korisnim sugestijama pri izradi ovog praktikuma, a posebno prof. dr Igoru Miljanoviću, Daliboru Vorkapiću, Nikoli Vuloviću i asistentkinji Staši Vujičić-Stanković. Takođe, unapred se zahvaljuju čitaocima koji im budu ukazali na eventualne nejasnoće, propuste ili tehničke greške. Sve primedbe se autorima mogu dostaviti elektronskom poštom na adresu: [ranka.stankovic@rgf.bg.ac.rs](mailto:ranka.stankovic@rgf.bg.ac.rs).

U Beogradu, septembar 2014.

Autori





## Sadržaj

1	MS Word .....	1
1.1	Osnove rada u WORD-u.....	1
1.1.1	Radna površina programa.....	1
1.1.2	Prozori i prikazi .....	2
1.1.3	Datoteke Word-a.....	4
1.1.4	Kretanje kroz dokument .....	5
1.1.5	Obeležavanje teksta .....	5
1.2	Struktura dokumenta.....	6
1.2.1	Stranica.....	7
1.2.2	Sekcija i pasus .....	8
1.2.3	Proredi između redova .....	10
1.2.4	Fontovi .....	11
1.3	Stilovi u dokumentu.....	12
1.3.1	Stilovi .....	12
1.3.2	Sadržaj dokumenta .....	14
1.4	Osnovne strukture u Word-u .....	15
1.4.1	Stupci i liste nabiranja .....	15
1.4.2	Tabele.....	17
1.4.3	Zaglavlje, podnožje i pozadina stranice.....	20
1.4.4	Fusnote, endnote i okviri za tekst.....	21
1.4.5	Specijalni znaci .....	23
1.5	Složene strukture u Word-u .....	25
1.5.1	Uređivač jednačina (Equation Editor).....	25
1.5.2	Natpisi za objekte.....	25
1.5.3	Objedinjena pošta .....	27
1.6	Štampanje .....	30
1.7	Pomoćni alati u dokumentu.....	33
1.7.1	Pretraživanje i zamena teksta .....	33
1.7.2	Regularni izrazi .....	35
1.7.3	Bookmark (obeležje) .....	36
1.7.4	Podsistem AutoFormat.....	36
2	MS Excel .....	39
2.1	Programi za unakrsna izračunavanja .....	39





2.2	Okruženje Excel-a .....	39
2.2.1	Radni Listovi .....	40
2.2.2	Kolone i redovi .....	41
2.2.3	Ćelije.....	41
2.2.4	Za brži rad.....	43
2.2.5	Help podsistem .....	43
2.2.6	Štampanje.....	44
2.3	Formatiranje ćelija .....	46
2.3.1	Tipovi podataka.....	46
2.3.2	Uređenje sadržaja .....	50
2.4	Rad sa formulama .....	51
2.4.1	Primer 1 .....	55
2.4.2	Primer 2 .....	55
2.4.3	Primer 3 .....	56
2.4.4	Primer 4 .....	57
2.5	Definisane oblasti .....	57
2.6	Automatsko popunjavanje listi.....	58
2.7	Grafička prezentacija podataka.....	61
2.7.1	Tipovi grafikona.....	61
2.7.2	Elementi grafikona .....	62
2.7.3	Kreiranje grafikona.....	63
2.7.4	Raspored elemenata grafikona .....	64
2.7.5	Formatiranje grafikona .....	65
2.8	Baza podataka.....	66
2.8.1	Sortiranje i filtriranje podataka.....	67
2.8.2	Grupisanje podataka i međuzbir.....	68
2.9	Izvedene (pivot) tabele.....	69
2.10	Deskriptivna statistika .....	72
2.11	Za one koji žele da saznaju i malo više .....	78
2.11.1	Zaštita podataka.....	78
2.11.2	Dodatni moduli i automatizacija u Excel-u .....	79
2.11.3	Podešavanje okruženja .....	81
2.11.4	Excel u intranetu .....	83
3	Programski paket AutoCAD I deo .....	87



3.1	Uvod u AutoCAD .....	90
3.2	Instalacija i pokretanje programa .....	92
3.3	Korisnički interfejs AutoCAD-a .....	94
3.4	Datoteka crteža.....	98
3.5	Određivanje položaja tačke.....	100
3.6	Definicija pomoćne mreže i koraka miša .....	101
3.7	Crtanje linije.....	107
3.7.1	Komanda Line.....	107
3.7.2	Crtanje linije tačne dužine i položaja .....	109
3.8	Crtanje kružnice.....	110
3.8.1	Komanda Circle .....	110
3.8.2	Komanda Donut.....	111
3.8.3	Crtanje kružnog luka - komanda Arc .....	112
3.9	Odabiranje elemenata na crtežu .....	114
3.10	Kontrola ekranskog prikaza.....	118
3.10.1	Zoom.....	118
3.10.2	Pan .....	120
3.10.3	Regen .....	120
3.11	Crtanje zatvorenih oblika .....	120
3.12	Poništavanje pogrešnih koraka pri crtanju.....	122
3.13	Izmene elemenata crteža I deo.....	123
3.14	Izmene elemenata crteža II deo.....	127
3.15	Izmene elemenata crteža III deo.....	130
3.16	Crtanje složenih linija .....	135
3.16.1	Polyline .....	135
3.16.2	Boundary.....	136
3.17	Izmene složenih linija.....	137
3.17.1	Pedit.....	137
3.17.2	Explode.....	140
4	Programski paket AutoCAD II deo .....	141
4.1	Šrafiranje površina.....	141



4.2	Unos teksta na crtež .....	144
4.2.1	Definisanje stila teksta .....	144
4.2.2	Unos teksta .....	146
4.3	Slojevi crteža .....	148
4.3.1	Layer Properties.....	148
4.3.2	Rukovanje listom slojeva.....	152
4.4	Izmene svojstava objekata.....	153
4.5	Komande za očitavanje vrednosti sa crteža .....	155
4.6	Priprema parametara za kotiranje .....	158
4.7	Komande za kotiranje .....	166
4.7.1	Kotiranje linijskih segmenata.....	166
4.7.2	Kotiranje kružnih segmenata.....	170
4.7.3	Leader .....	171
4.7.4	Update .....	171
5	Prilozi.....	173
5.1	Spisak slika.....	173
5.2	Spisak tabela .....	176
6	Literatura .....	176



## 5 Prilozi

### 5.1 Spisak slika

Slika 1.1. Radna površina Word-a.....	1
Slika 1.2. Prikaz u podeljenom prozoru .....	3
Slika 1.3. HTML prikaz preloma redove prema širini prozora .....	4
Slika 1.4. Mapa dokumenta.....	5
Slika 1.5. Obeležavanje više blokova odjednom .....	6
Slika 1.6. Dijalog Page Setup.....	8
Slika 1.7. Vidljivi znak za prelom .....	9
Slika 1.8. Dijalog Font .....	12
Slika 1.9. Uređivanje stila.....	14
Slika 1.10. Formiranje sadržaja Word dokumenta .....	15
Slika 1.11. Kontrola stubaca kroz dijalog <i>Columns</i> .....	16
Slika 1.12. Primer Tabele.....	18
Slika 1.13. Dijalog Sort.....	20
Slika 1.14. Priprema zaglavlja i podnožja.....	21
Slika 1.15. Okviri za tekst.....	23
Slika 1.16. Dijalog <i>Symbols</i> .....	24
Slika 1.17.....	25
Slika 1.18. Natpisi za objekte .....	26
Slika 1.19. Mail Merge: objedinjena pošta.....	28
Slika 1.20. Koverte.....	30
Slika 1.21. Pregled pre štampanja dokumenta .....	31
Slika 1.22. Dijalog Print.....	32
Slika 1.23. Dijalog Replace .....	34
Slika 1.24. Dijalog Bookmark .....	36
Slika 1.25. Dijalog AutoFormat.....	37
Slika 2.1. Sistem za pomoć.....	44
Slika 2.2. Page Setup .....	45
Slika 2.3. Formatiranje ćelija .....	47
Slika 2.4 Formatiranje datuma .....	49
Slika 2.5 Dijalog <i>Insert Function</i> .....	54
Slika 2.6. <i>Left</i> funkcija .....	55
Slika 2.7 Funkcija <i>Sum</i> .....	55
Slika 2.8 Funkcija <i>IF</i> .....	56
Slika 2.9 Rezultat funkcije <i>IF</i> .....	56



Slika 2.10 Primena matematičkih funkcija .....	57
Slika 2.11. Dijalog Define Name.....	58
Slika 2.12. Dijalog Series .....	60
Slika 2.13. Grafikon.....	61
Slika 2.14. Elementi grafikona.....	62
Slika 2.15. Podaci na grafikonu.....	63
Slika 2.16. Definisane grupe .....	64
Slika 2.17. Sort .....	67
Slika 2.18. Međuzbir .....	68
Slika 2.19. Početni okvir pivot tabele.....	69
Slika 2.20. Kreiranje pivot tabele.....	70
Slika 2.21. Primer izvedene tabele.....	71
Slika 2.22. Podaci o procentu gvožđa u bušotinama, nesortirano i sortirano .....	74
Slika 2.23. Prikaz izračunavanja frekvencija vrednosti unutar klasa vrednosti.....	75
Slika 2.24. Histogram za sadržaj gvožđa .....	76
Slika 2.25. Računanje aritmetičke sredine, medijane i mode.....	77
Slika 2.26. Snimanje u obliku veb dokumenta.....	85
Slika 3.1 Crtež sa situacijom razvoja kopa .....	88
Slika 3.2 Šema rada bagera.....	89
Slika 3.3 Položaj prostora za crtanje i komandne linije.....	95
Slika 3.4 Statusna linija i zona padajućih menija .....	95
Slika 3.5 Elementi statusne linije.....	96
Slika 3.6 Palete sa alatima.....	97
Slika 3.7 Quick Access Toolbar .....	97
Slika 3.8 Dialog Box iz verzije AutoCAD 2012.....	98
Slika 3.9 Panel za podešavanje kriterijuma <i>Object Snap</i> .....	103
Slika 3.10 Kontekstni meni <i>Osnap</i> .....	106
Slika 3.11 Korišćenje <i>OSnap</i> praćenja za postavljanje kruga u pravougaonik.....	107
Slika 3.12 Primer korišćenja komande <i>Arc - Start, End, Angle</i> .....	113
Slika 3.13 Selektovanje elemenata <i>Window</i> režimom .....	115
Slika 3.14 Selektovanje elemenata <i>Crossing</i> režimom.....	115
Slika 3.15 Selektovanje elemenata <i>WPolygon</i> režimom.....	116
Slika 3.16 Selektovanje elemenata <i>CPolygon</i> režimom .....	116
Slika 3.17 Selektovanje elemenata <i>Fence</i> režimom.....	117
Slika 3.18 Rotacija objekata.....	126
Slika 3.19 Poravnanje objekata.....	127
Slika 3.20 Primer komande <i>Extend</i> .....	127



Slika 3.21 Primer komande <i>Trim</i> .....	128
Slika 3.22 Primeri komande <i>Array</i> .....	131
Slika 3.23 Edit paneli <i>Array</i> komandi.....	131
Slika 3.24 Primeri komande <i>Fillet</i> .....	133
Slika 3.25 Primeri komande <i>Fillet/Polyline</i> .....	134
Slika 3.26 Panel komande <i>Boundary</i> .....	136
Slika 3.27 Primeri komande <i>Boundary</i> .....	137
Slika 3.28 Primeri <i>Pedit: Fit</i> i <i>Spline</i> opcije .....	139
Slika 3.29 Promena širine cele polilinije ili njenih segmenata .....	139
Slika 3.30 Uklanjanje temena polilinije sa opcijama <i>Break</i> i <i>Straighten</i> .....	140
Slika 3.31 Komanda <i>Explode</i> i pomeranje segmenata .....	140
Slika 4.1 Paneli za zadavanje parametara za šrafiranje .....	141
Slika 4.2 Šrafiranje i bojenje oblasti .....	144
Slika 4.3 Panel sa parametrima za definisanje stila teksta .....	145
Slika 4.4 Editor teksta .....	147
Slika 4.5 Panel za upravljanje nivoima .....	148
Slika 4.6 Panel za izbor boje .....	151
Slika 4.7 Panel za izbor tipa linije.....	151
Slika 4.8 Opcije <i>Filter</i> i <i>Layer State</i> u okviru dijaloga <i>Layer Properties Manager</i> .....	152
Slika 4.9 Panel <i>Properties</i> za različite vrste objekata .....	154
Slika 4.10 Panel <i>Property Settings</i> .....	155
Slika 4.11 Primena komande <i>Dist</i> .....	155
Slika 4.12 Primena komande <i>Area</i> .....	156
Slika 4.13 Rezultat primene komande <i>List</i> .....	157
Slika 4.14 Panel za upravljanje stilovima kotiranja .....	158
Slika 4.15 Panel za kreiranje novog stila.....	159
Slika 4.16 Zadavanje parametara linija za kotiranje .....	160
Slika 4.17 Zadavanje simbola i strelica za kotiranje .....	161
Slika 4.18 Parametri kotnog teksta.....	162
Slika 4.19 Kontrola položaja kotnog teksta.....	163
Slika 4.20 Izbor mernog sistema .....	164
Slika 4.21 Alternativne merne jedinice .....	165
Slika 4.22 Različiti primeri kotiranja.....	166
Slika 4.23 Poređenje <i>linear</i> i <i>aligned</i> načina kotiranja .....	168
Slika 4.24 Nastavljanje kotiranja .....	168
Slika 4.25 Kotiranje različitih rastojanja sa istom početnom tačkom .....	169
Slika 4.26 Kotiranje uglova.....	169



Slika 4.27 Kotiranje poluprečnika i prečnika .....	170
Slika 4.28 Opisne kote .....	171
Slika 4.29 Primer kotiranja .....	172
Slika 4.30 Automatsko ažuriranje kota .....	172

## 5.2 Spisak tabela

Tabela 2.1. Tasteri za kretanje u dokumentu .....	43
Tabela 2.2. Formatiranje brojeva .....	48
Tabela 2.3. Značenje znakova u formatima .....	48
Tabela 2.4. Formati prikazivanja datuma .....	49
Tabela 2.5. Primeri automatskog popunjavanja .....	60
Tabela 2.6. Ugrađene Excel funkcije za računanje mera centralne tendencije .....	74
Tabela 2.7. Procenat gvožđa u bušotinama .....	74

## 6 Literatura

- [1]. Aleksić, V., & Kostić, A. (2012). *AutoCAD 2013*. Beograd: C-Print.
- [2]. *AutoCADTutorials*. (2010). From autocadtutorials.net:  
<http://www.autocadtutorials.net/creating-layers/>
- [3]. *Autodesk*. (2014). From <http://knowledge.autodesk.com/support/autocad/getting-started#?sort=score>
- [4]. *CADTutor*. (2012). From cadtutor.net: <http://www.cadtutor.net/tutorials/autocad/learning-autocad-2012.php>
- [5]. Frye, C. D. (2007). *Microsoft Office Excel 2007 korak po korak*.
- [6]. Grbić, Ž. B. (2009). *abc EXCEL 2007 - elektronski priručnik*,  
[http://www.znanje.org/abc/tutorials/excel2007/01/excel2007\\_abc.htm](http://www.znanje.org/abc/tutorials/excel2007/01/excel2007_abc.htm).
- [7]. Gunter, S. K. (2010). *Microsoft Word 2010 kao od šale*.
- [8]. John Walkenbach, H. T. (2008). *Microsoft Office 2007 Biblija*. Beograd: Mikro knjiga.
- [9]. Joyce Cox, J. P. (2007). *Microsoft Office Word 2007 korak po korak*.