



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET PRIMIJENJENE MATEMATIKE I INFORMATIKE

Studij

## Naslov rada

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

**Ime i prezime mentora**

Student:

**Ime i prezime studenta**

Osijek, 20xx



# Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Upute - prvi dio</b>	<b>3</b>
2.1	Matematička okruženja . . . . .	3
2.1.1	Tablice i slike . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Upute - drugi dio</b>	<b>5</b>
3.1	Prijelomi formula . . . . .	5
3.2	Programerska okruženja . . . . .	6
	<b>Literatura</b>	<b>9</b>
	<b>Sažetak</b>	<b>11</b>
	<b>Summary</b>	<b>13</b>
	<b>Životopis</b>	<b>15</b>



# 1 | Uvod

Diplomski rad sadrži sljedeće cjeline i to navedenim redoslijedom:

*Sadržaj:* sastoji se od naslova poglavlja i točaka s rednim brojevima odgovarajućih početnih stranica.

*Uvod:* treba sažeto opisati diplomski zadatak te navesti sadržaj pojedinih poglavlja diplomskog rada.

*Glavni dio rada:* treba ga podijeliti u poglavlja i točke koje čine određenu logičku cjelinu. Moguće je dodati i odgovarajuće potpoglavlje. Neki savjeti za pisanje ovog dijela rada dani su i u Poglavljima 2 i 3 ovih uputa.

*Literatura:* korištenu literaturu treba navesti abecednim redom prema prezimenu prvog autora. Primjeri nekih referenci nalaze se u poglavlju *Literatura*. Korištene reference potrebno je citirati na odgovarajućim mjestima u radu.

*Sažetak:* ukratko treba opisati sadržaj diplomskog rada.

*Ključne riječi:* navesti listu ključnih riječi vezanih uz sadržaj rada.

*Engleski prijevod:* title, summary i keywords odnose se na englesku verziju naslova rada, sažetak i ključne riječi.

*Životopis:* piše se u prvom licu jednine i treba sadržavati biografske podatke, podatke o sudjelovanju na natjecanjima te podatke o osvojenim nagradama.

Obzirom na naslovnu stranicu, pažljivo pogledajte zakomentirane dijelove LaTeX koda, a odnose se na smjer studija, pisanje imena mentora i eventualno dodavanje komentora. Svako novo poglavlje (`\chapter`) počinje na novom listu. Ako vam je potreban neki dodatni paket, jednostavno ga dodajte na početku koda.

Predlaže se dvostrano štampanje diplomskog rada pa nije potrebno brisati prazne stranice generirane ovim kodom.



## 2 | Upute - prvi dio

### 2.1 Matematička okruženja

Definicije, teoreme i ostale rezultate s mogućim dokazima pišemo koristeći odgovarajuća okruženja. Primjerice,

**Definicija 1.** *Ovo je prva definicija.*

Ako teorem ili bilo koji drugi rezultat nije vaš originalni rezultat, onda ga treba citirati. Dakle, napisati odakle je taj rezultat preuzet. Primjerice,

**Teorem 1** (vidjeti [1, Theorem 1]). *Neka je  $n$  prirodan broj. ...*

*Dokaz.* Ovdje pošemo dokaz Teorema 1. □

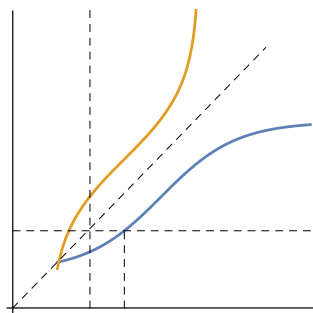
Uočite kako je simbol □ po automatizmu dodan na kraju dokaza i ne treba ga “umjetno” dodavati.

**Primjer 1.** *Treba nastojati samostalno konstruirati primjere. Ako su neki od njih također preuzeti iz literature, opet ih treba citirati poput Teorema 1.*

*Rješenje.* Ovdje dolazi rješenje vašeg Primjera 1 (ako je predviđeno u tome obliku).

#### 2.1.1 Tablice i slike

Slike uglavnom stvaramo u *.eps* formatu. Može se koristiti i drugi format slike, kao primjerice Mathos logo na naslovnoj stranici, u formatu *.png*. Slike uvodimo na sljedeći način:



Slika 2.1: Ovo je naša slika.

Ako je Slika 2.1 preuzeta iz neke literature, također ju treba citirati.

Tablice se uvode na standardni način, a oblik ovisi o njihovoj strukturi. Primjerice,

Red	Stupac	Ukupno
2	3	5
3	9	12

Tablica 2.1: Ovo je prva tablica.

Na rezultate, slike, tablice i ostale strukture u tekstu se poziva na sljedeći način, ovisno o kontekstu rečenice: “Prema dokazu Teorema [1](#) slijedi ...”; “na Slici [2.1](#) prikazano je ...”; “iz Tablice [2.1](#) može se zaključiti ...”; “Više o ... može se vidjeti u [\[2\]](#)”.



## 3 | Upute - drugi dio

### 3.1 Prijelomi formula

Kod korištenja okruženja za pisanje formula treba voditi računa o njihovom prijelomu i numeriranju. Evo nekoliko primjera:

$$\begin{aligned}u + \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x \\ = \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}u + \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x \\ = \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x.\end{aligned}\tag{3.1}$$

$$\begin{aligned}u = \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x \\ + \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x.\end{aligned}\tag{3.2}$$

$$\begin{aligned}u = \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x \\ v = \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x.\end{aligned}$$

$$u = \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x\tag{3.3}$$

$$v = \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x.\tag{3.4}$$

$$\begin{aligned}u = \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x \\ + \frac{1}{1+x^2} \sin 2x + e^x \\ = \arctan x + x^3 + 4x^2 + \sin x.\end{aligned}$$

Nije potrebno numerirati svaki izraz već samo one na koje ćete se u tekstu pozivati. Pozivamo se na način: “Prema formuli (3.1) ...”

Uočite kako formule i ostali matematički izrazi nikada ne završavaju s  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $=$  već se znakovi prenose u novi red, kao u gornjim primjerima.

Kod pisanja rada treba paziti da tekst, formule, tablice, slike, itd., ne izlaze iz margina rada.

## 3.2 Programerska okruženja

U ovom radu možete pisati pseudokod korištenjem `algpseudocode` paketa.

---

**Algoritam 1** primjer algoritma

---

```
1: procedure ALGORITAM( $n$ )
2:    $i \leftarrow n$ 
3:   if  $i \geq 5$  then
4:      $i \leftarrow i - 1$ 
5:   else
6:     if  $i \leq 3$  then
7:        $i \leftarrow i + 2$ 
```

---

Postoji mogućnost izlistavanja programskog koda koristeći `listing` paket.

```
1 // C++ Implementation of the Quick Sort Algorithm.
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int partition(int arr[], int start, int end)
6 {
7
8   int pivot = arr[start];
9
10  int count = 0;
11  for (int i = start + 1; i <= end; i++) {
12    if (arr[i] <= pivot)
13      count++;
14  }
15
16  // Giving pivot element its correct position
17  int pivotIndex = start + count;
18  swap(arr[pivotIndex], arr[start]);
19
20  // Sorting left and right parts of the pivot element
21  int i = start, j = end;
22
23  while (i < pivotIndex && j > pivotIndex) {
24
25    while (arr[i] <= pivot) {
26      i++;
27    }
28
29    while (arr[j] > pivot) {
30      j--;
31    }
32
33    if (i < pivotIndex && j > pivotIndex) {
34      swap(arr[i++], arr[j--]);
35    }
36  }
37
```

```
38     return pivotIndex;
39 }
40
41 void quickSort(int arr[], int start, int end)
42 {
43
44     // base case
45     if (start >= end)
46         return;
47
48     // partitioning the array
49     int p = partition(arr, start, end);
50
51     // Sorting the left part
52     quickSort(arr, start, p - 1);
53
54     // Sorting the right part
55     quickSort(arr, p + 1, end);
56 }
57
58 int main()
59 {
60
61     int arr[] = { 9, 3, 4, 2, 1, 8 };
62     int n = 6;
63
64     quickSort(arr, 0, n - 1);
65
66     for (int i = 0; i < n; i++) {
67         cout << arr[i] << " ";
68     }
69
70     return 0;
71 }
```



# Literatura

- [1] J. ACZÉL, *Lectures of Functional Equations and Their Applications*, Academic Press, New York, 1966. (ovo je korištena knjiga).
- [2] S. JUNG, J. BAE, *Some functional equations originating from number theory*, Proc. Indian Acad. Sci. (Math. Sci.) **113**(2003), 91–98. (ovo je korišteni znanstveni članak).
- [3] *The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences*, dostupno na [\https://oeis.org](https://oeis.org). (ovo je korišteni izvor s interneta).



# Sažetak

Ovdje pišemo sažetak diplomskog rada.

## Ključne riječi

Ovdje malim slovima (osim ako se ne radi o imenu) redom pišemo ključne riječi.





# **Naslov rada na engleskom jeziku**

## **Summary**

Ovdje pišemo sažetak na engleskom jeziku.

## **Keywords**

Ovdje malim slovima (osim ako se ne radi o imenu) redom pišemo ključne riječi na engleskom jeziku.



# Životopis

Ovdje pišemo životopis u prvom licu jednine.