**SREDNJA ŠKOLA BUZET**

Antona Cerovca Tončića 7

52420 Buzet

( Arial, podebljano 14 )

**ZAVRŠNI RAD**

 (Arial, podebljano 36, sredina )

**NAZIV ZAVRŠNOG RADA**

( Arial, podebljano 20, sredina )

Učenik : Ime i prezime učenika

 Mentor : Ime i prezime, dipl. ing.

Obrazovni sektor :

Zanimanje :

 ( Arial, 14 )

**U Buzetu, svibanj 2022.**

**TEHNIČKA OBRADA I IZGLED ZAVRŠNOG RADA**

U nastavku je dana struktura završnog rada.

Završni rad se piše na računalu i ispisuje na bijelom papiru formata A4.

Opseg završnog rada se kreće od **7 – 10 stranica** za trogodišnje programe te **12 – 20 stranica** za četverogodišnje programe, a naslovna stranica, sadržaj i prilozi **ne ulaze** u ovaj broj.

K O M P O Z I C I J A I D I J E L O V I

Z A V R Š N O G R A D A

Kompozicija rada je logično raspoređivanje tema u manje cjeline ( glave, poglavlja, dijelove ) ovisno o opsegu rada.

Kompozicija rada nije samo nabrajanje dijelova, već ona, što je još važnije, pokazuje međusobne odnose unutar teksta.

**Svaki rad se sastoji od : naslova, teksta zadatka, sadržaja, uvoda, razrade, zaključka, literature i priloga ( konzultacijski list prilog br. 1, prilog br. 2 ocjenjivački list itd. …)**

**NASLOV**

Naslov označava temu pa treba biti što precizniji, informativniji i po mogućnosti što kraći.

**SADRŽAJ**

Sadržaj se sastavlja na početku rada jer je preporučljivo najprije njega čitati. Njime se čitatelju prezentira struka rada i hijerarhijski odnos pojedinih dijelova rada.

Sadržaj, ustvari , čine naslovi i podnaslovi rada.

**1. UVOD** ( Arial, pojačano , 14 pt, prored 1,5 znak )

 Uvod nas upućuje u temu koja će u radu biti razmatrana. U uvodu je potrebno :

* precizirati predmet rada, tj. istaknuti o čemu će se u radu

pisati

* može se izraziti vlastiti stav prema temi i iznijeti razlog za izbor

određene teme.

Uvod je prva stranica na kojoj se može naći numeracija s time da se sve stranice prije broje npr. Uvod počinje na stranici 3

 ( Arial, 12 pt, prored 1,5 znak )

**2. NASLOV PRVOG POGLAVLJA**

**2.1. Podnaslov ( Arial, pojačano, 14pt, prored 1,5 znak )**

Tekst ( Arial**,** 12 pt, prored1,5 znak )

Stranice oblikujte tako da su margine široke 2,5 cm ( gornja, donja i desna , a lijeva 3 cm za uvez.

Između poglavlja, slika i tablica ostavite dva reda prazna.

Prvo poglavlje je uvod, a zadnje zaključak. Naslove poglavlja pišite poravnano s lijevim rubom i to velikim, **pojačanim ( bold )** slovima.

Svako poglavlje može imati potpoglavlja, koja su brojčano označena sa dva broja, odvojena točkom ( npr. 1.2 ) .

Sve slike skenirane ili kopirane, dijagrame i tablice treba tehnički korektno uklopiti u tekst i obrojiti. Svaka vrsta ilustracije tvori poseban skup – tablice 1,2,3 … , slike 1,2,3 …; dijagram 1,2,3 …

Tablice moraju biti obrojene, a iznad tablice mora doći tekst koji opisuje što je u tablici prikazano npr. Tablica 1. Tehničke karakteristike Attiny2313.

Ispod svake slike ili dijagrama (grafičkog prikaza), koji su isto obrojeni, mora doći tekst koji opisuje što je slikom ili dijagramom prikazano npr. slika 4. raspored izvoda Attiny2313.

U tekstu se uputa na sadržaj slike navodi ovako : … prilikom spajanja integriranog kruga treba paziti na raspored izvoda (slika 4). …

Razradaje glavni dio rada u kojem se temeljito i dokumentirano razvija tema.

U razradi treba obraditi sve ono što je navedeno u uvodu. Svaki se rad sastoji od više poglavlja koja se dijele u potpoglavlja i odjeljke.

Prilozi se obrojavaju i stavljaju na kraj rada ( Prilog 1, Prilog 2 …).

Obrojavanje je nužno kako bi se u tekstu rada moglo upućivati na pojedini prilog (npr. vidjeti prilog 2).

Glavni dio (u principu drugo i eventualno sljedeća poglavlja)

* Razrada je glavni dio u kojem se temeljito i dokumentirano razvija tema
* Teorijski dio - teorijski doprinosi različitih autora
* Praktični dio - prikazuje se konkretan primjer problema ili slučaj iz prakse
* Svaki se rad sastoji od više poglavlja koja se dijele u potpoglavlja i odjeljke

**Brojčano označavanje**

Stranice teksta brojčano označavajte u desnom donjem kutu, počevši od uvoda (s obzirom da je poslije naslovne stranice jedna prazna stranica, sadržaj je na trećoj stranici u principu numeracija kreće sa brojem 4).

Izvore literature označite brojevima u uglatim zagradama na kraju teksta završnog rada, a u tekstu se pozivate samo na broj izvora , npr. [ 2 ].

Izvore tablica, slika i dijagrama navodite u popisu (prilozima) na kraju rada. Ukoliko je preuzeto sa interneta, navodi se link i datum kada je preuzeto a ako ste sami napravili tablicu, dijagram odnosno fotografiju navodite izvor – autor.

Svaki slijedeći podnaslov nije potrebno pisati na novu stranicu.

**XX. ZAKLJUČAK**

Zaključak je završni dio rada. U njega se ne unose novi podatci, dovoljna je jedna stranica; naglašavaju se samo najvažniji rezultati i praktični značaj rada. Zaključak sadrži objektivnu ocjenu završnog rada i povezuje je s problemom postavljenim na početku teksta. Predložena su također moguća daljnja poboljšanja, odnosno modifikacije.

**LITERATURA**

[ 1.] Ime i prezime autora : NAZIV LITERATURE, Izdavač, mjesto i

 godina izdavanja.

* popis korištene literature dolazi na stranicu iza zaključka (a prije popisa tabela, slika, grafikona i priloga, ako postoje), nije numerirano,
* predstavlja popis u kojemu se abecednim redom navode prezimena i imena autora, naslovi svih dokumenata i izvora (knjiga, časopisa, članaka, AV ili elektroničke građe) te njihovi izdavači, mjesto i godina izdanja,
* učenik ne smije prikrivati izvore koje je koristio već treba naznačiti porijeklo podataka, shvaćanja i teza, točnim navođenjem autora, djela ili stranice gdje je pronašao izloženo,

###  Primjer:

[1] Bednjanec, A.: Mjerenja u elektrotehnici**,** Element, Zagreb, 2008.

* Ako je knjiga djelo tri autora, navode se onim redom kao u knjizi, odvajaju se zarezom.

### Primjer:

* [2] Kotur, J., Paunović, S.:Analogni elektronički sklopovi, Element, Zagreb, 2003.
* Ako je knjiga djelo više od tri autora, navodi se prvi i dodaje kratica i dr.
* Kada autor djela nije jedna osoba nego članovi ustanove, naziv ustanove dolazi umjesto imena autora.

###  Primjer:

Hrvatska enciklopedija,Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 2002.

### Citiranje članaka

Prezime autora, inicijal imena. „Naziv članka" (u navodnicima), Naslov časopisa, godište časopisa, broj časopisa, godina izdanja navedenog broja, početna-završna stranica članka.

Primjer:

[2] Mitrović, V. “Automat za stubišnu rasvjetu”, Svijet elektronike, god. 7., br (44), 2004., str. 40-45.

### Izvori s interneta

1. **Članak u elektroničkom časopisu ili online bazi podataka**

Prezime, inicijal autora. Naslov: podnaslov. *Naslov časopisa* [online], volumen/godište (broj), godina izdanja. Dostupno na: URL ili naziv online baze podataka [datum posjeta stranici]

Primjer:

[1] Brkanić, V. Izvješće o promjeni kapitala. *Računovodstvo, revizija i financije* [online], XVII (1), 2007. Dostupno na: URL: http: [//www.rrif.hr/obavijesti.asp](http://www.rrif.hr/obavijesti.asp) [28. siječnja 2008.]

### Mrežna stranica

Naslov stranice. Potpuna URL adresa [datum pristupa stranici]

### Primjer:

[2] Solarna tehnologija. URL: <http://www.hsuse.hr/> [18. siječnja 2010.]

[3] Atmel Wireless & Microcontrollers, Microcontroller with 8K Bytes Flash AT89C52, [www.atmel.com](http://www.atmel.com/), 25.11.2001.

### DODACI (prilozi)

* + čine ih tabele, dijagrami (grafikoni), crteži i slike
	+ iako su izdvojeni iz teksta, ovi materijali moraju biti spomenuti i komentirani u tekstu
	+ temeljni zadatak im je omogućiti jasno, sažeto i jednostavno predstavljanje materijala u radu
	+ prilozi se obilježavaju rednim brojem

### POPIS TABELA

* Popis tablica slijedi nakon stranice s literaturom. Popis sadrži redni broj i naziv svih tablica navedenih prema redoslijedu (broj stranice) pojavljivanja u radu. Naslov POPIS TABELA napisan tiskanim slovima nalazi se na vrhu stranice.

### Primjer:

POPIS TABELA

Tabele Stranica

1. Brzina mikroprocesora URL: [http://www.\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/](http://www.**********/) [18. siječnja 2018.] 8
2. Attiny2313 URL: [http://www.\*\*\*\*\*\*\*\*/](http://www.********/) [28. siječnja 2018.] 15

### POPIS SLIKA

* Isto kao i za tabele

POPIS SLIKA

Slike Stranica

1.Kondenzator URL: [http://www.\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/](http://www.**********/) [18. siječnja 2018.] 8

2.Štampana pločica izvor: autor 15

Napomena: pri navođenju izvora ne kopirati izvor od „google pretrage“ nego stvarnu stranicu sa koje je sadržaj preuzet

|  |  |
| --- | --- |
| Datum predaje Pisanog dijela završnoga rada: |  |
| Potpis mentora: |  |
| Ocjena rada: |  |
| Datum obrane rada: |  |
| Ocjena obrane rada: |  |
| **Konačna ocjena izradbe i obrane završnoga rada:** |  |
| Obrazloženje ocjene: |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Povjerenstvo: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Prostor za izdvojeno mišljenje ili eventualni komentar:

|  |
| --- |
| Predsjednik Povjerenstva |

|  |
| --- |
| Mentor |

**KONZULTACIJSKI LIST**

|  |  |
| --- | --- |
| Polaznik: |  |
| Razred: |  |
| Obrazovni sektor: |  |
| Zanimanje: |  |
| Nastavnik – mentor: |  |
| Tema završnog rada: |  |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Redni broj | Datum konzultacija | Bilješke o napredovanju | Potpis mentora |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |