

Elektrotehniška in računalniška šola

Projektna naloga / Seminarska naloga

ELEKTROTEHNIKA, 4. enota poklicne mature

**NASLOV**

Izdelal: Ime PRIIMEK

Mentor: Ime PRIIMEK

Program: izobraževalni program

Nova Gorica, mesec leto

**ZAHVALA**

Zahvala ni obvezna.

Zahvaljujem se mentorju ...

Hvala g. XY iz podjetja XY za pomoč in nasvete pri izdelavi seminarske naloge ... (to napišeš, če je pomagal tudi kdo iz podjetja).

Zahvaljujem se tudi lektorju XY, ki je lektoriral mojo nalogo.

Zahvala staršem in drugim ...

**POVZETEK**

V povzetku na kratko (do 250 besed) povzameš temo, raziskovalni problem, namen in ugotovitve naloge.

Običajno ga napišemo potem, ko je naloga v glavnem že končana.

**KLJUČNE BESEDE**

Našteješ od 3 do 5 besed (samostalnikov), ki opredeljujejo vsebino naloge.

**ABSTRACT**

Povzetek prevedeš v angleščino.

**KEYWORDS**

Ključne besede prevedeš v angleščino.

KAZALO

[1 Uvod 6](#_Toc166560807)

[1.1 Namen 6](#_Toc166560808)

[1.2 etapni cilji 6](#_Toc166560809)

[2 TeoretičnI dEL 7](#_Toc166560810)

[2.1 Podpoglavje 7](#_Toc166560811)

[2.2 Podpoglavje 8](#_Toc166560812)

[2.2.1 Podpoglavje podpoglavja 8](#_Toc166560813)

[3 PRAKTIČNI/EMPIRIČNI del 9](#_Toc166560814)

[3.1 Podpoglavje 9](#_Toc166560815)

[3.2 Podpoglavje 9](#_Toc166560816)

[4 MERJENJA IN VREDNOTENJE 10](#_Toc166560817)

[4.1 Podpoglavje 10](#_Toc166560818)

[4.2 Podpoglavje 10](#_Toc166560819)

[5 Zaključek 11](#_Toc166560820)

[5.1 Ugotovitve 11](#_Toc166560821)

[5.2 pogoji dela 11](#_Toc166560822)

[5.3 možnosti nadaljnjega dela ali razvoja 11](#_Toc166560823)

[5 Literatura in viri 12](#_Toc166560824)

[6 priloge 13](#_Toc166560825)

[7 SLOVAR KRATIC IN tujih izrazov 14](#_Toc166560826)

**KAZALO SLIK**

Kazalo slik ni obvezno.

[Slika 1: Rele - elektromagnetno stikalo 8](#_Toc166560827)

**KAZALO TABEL**

Kazalo tabel ni obvezno.

[Tabela 1: Primer tabele 7](#_Toc166560828)

# Uvod

Uvod je prvo šteto poglavje v seminarski nalogi. V njem na kratko pojasniš temo naloge, torej o čem boš pisal v seminarski nalogi. V uvodu lahko navedeš tudi namen in delovne/etapne cilje seminarske naloge. To sta lahko ločeni podpoglavji uvoda.

## Namen

Napiši namen naloge.

## ETAPNI Cilji

Po korakih navedeš, kako si izdelal nalogo, od ideje do končnega izdelka.

# TeoretičnI dEL

Opišeš, povzameš, primerjaš in vrednotiš ugotovitve drugih raziskovalcev, na podlagi katerih si osnoval nalogo.

## Podpoglavje

Pri pisanju lahko tudi kaj citiraš. **Citiranje** pomeni dobesedno prepisovanje določene misli ali trditve, ki jo je napisal nek drug avtor. Citat v svoji nalogi zapišeš v nagnjeni pisavi. Vedno moraš označiti, od kod si misel prepisal (vir). Primer citata:

*Rele je električna naprava, ki odvisno od spremenljive električne veličine povzroča določene spremembe v istem ali v drugih električnih krogih*. (Ravnikar, 2002, str. 90).

**Povzemanje** pomeni nedobesedno navajanje neke misli ali trditve drugih avtorjev. Povzemanje se piše v normalni pisavi. Tudi pri povzemanju je potrebno označiti, od kod je misel vzeta (vir).

Podrobnejša navodila glede citiranja in povzemanja literature in virov najdeš na sledeči povezavi:

<https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/Knjiznica/Datoteke/apa_citiranje.pdf>

V nalogi lahko uporabiš tudi tabele, slike, grafe, enačbe, da lažje ponazoriš vsebino.

Tu je primer označevanja **tabel**. Tabele so sredinsko poravnane in so štete, spodaj stoji podnapis oz. naslov tabele.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stolpec 1 | Stolpec 2 | Stolpec 3 | Stolpec 4 |
| Xxx | Xxx | Xxx | Xxx |

Tabela 1: Primer tabele

Tu je primer označevanja **slik**. Slike so sredinsko poravnane in so štete, spodaj stoji podnapis. Če slike nisi sam ustvaril, je potrebno navesti vir.



Slika 1: Rele - elektromagnetno stikalo

(Vir: https://sl.wikipedia.org/wiki/Rele)

Tu je primer označevanja **enačb**. Enačbe so štete. Štetje je označeno na robu strani in je neprekinjeno od začetka do konca naloge.

$A=πr^{2}$ (En. 1)

Pri pisanju teksta lahko uporabiš tudi opombe[[1]](#footnote-1). To narediš z orodjem za opombe, ki ti ustvari opombe na dnu strani. Opombe so primerne, ko želiš kakšno besedo pojasniti.

## Podpoglavje

Glavno poglavje smiselno razdeliš na podpoglavja.

### Podpoglavje podpoglavja

Če je potrebno, lahko narediš še podpoglavje podpoglavja.

# PRAKTIČNI/EMPIRIČNI del

V tem poglavju natančno opišeš po korakih, kako si izdelal nalogo, od ideje do končnega izdelka. Predstaviš tudi svoje ugotovitve.

## Podpoglavje

Tudi praktični del naloge lahko smiselno razdeliš na podpoglavja.

## Podpoglavje

Če je potrebno, lahko narediš še podpoglavje podpoglavja.

# MERJENJA IN VREDNOTENJE

V tem razdelku opišeš merilne postopke, s katerimi si preveril delovanje izdelka. Predstavi ugotovitve in kritično ovrednoti merilne rezultate glede pričakovanja.

## Podpoglavje

## Podpoglavje

# Zaključek

V zaključku povzemaš najpomembnejše ugotovitve, rezultate in morda opis nadaljnjega dela. Če si v nalogi nekaj dejansko izdelal, opišeš rezultate. Dodaš tudi svoje razmišljanje ob nastajanju naloge in predstaviš, kaj bi se v prihodnosti še lahko storilo.

Če je zaključek daljši, ga lahko razdeliš na sledeča podpoglavja.

## Ugotovitve

## pogoji dela

## možnosti nadaljnjega dela ali razvoja

5 Literatura in viri

V tem poglavju našteješ literaturo in vire, ki si jih uporabil (knjige, učbeniki, delovni zvezki, priročniki, leksikoni, članki, spletne strani …). Razvrstiš jih po abecednem vrstnem redu priimka avtorja oz. po prvi besedi naslova. To narediš tako, da uporabiš ukaz Razvrsti pod zavihkom Osnovno, skupina Odstavek.

Podrobnejša navodila glede navajanja literature in virov najdeš na sledeči povezavi:

<https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/Knjiznica/Datoteke/apa_citiranje.pdf>

Nekaj primerov navedbe literature:

1. Beharič, Z. (2013). *Materiali in obdelave v strojništvu*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
2. Kariž, Z., Kiker, E. (1988). *Osnove krmilne tehnike I*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
3. Kiker, E. (2003). *Krmilna tehnika*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo.
4. Kostanjšek, A. (2005). *Snovanje in konstruiranje 2*, učbenik. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
5. Krautov strojniški priročnik (2019). Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.
6. Mehatronika (2009). *Celovit, strokoven in didaktičen priročnik: Učbenik v programih Mehatronik operater in Tehnik mehatronike*. Ljubljana: Pasadena.
7. Purgar, Ž. (2. 7. 2008). Modusove nove razsežnost. *Primorske novice*, str. 16.
8. Rele. Najdeno 15. marca 2019 na spletni strani: https://sl.wikipedia.org/wiki/Rele.
9. Štandeker, C. (1993). *Krmilja in regulacije. Del 1, Krmilja.* Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

# priloge

Kot priloge lahko dodaš načrte, delavniške risbe, skice, računalniško kodo. Razvrstiš jih tako:

1. vsebina priloge
2. vsebina priloge
3. …

7 SLOVAR KRATIC IN tujih izrazov

Slovar kratic ni obvezen.

Če si v nalogi uporabili manj znane tuje strokovne izraze ali kratice, jih tu pojasniš. Izrazi so urejeni po abecedi. Najprej so navedeni izrazi brez kratic (po abecedi), nato pa kratice (znova po abecedi). Primer:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kratica** | **Angleški/Tuji izraz** | **Slovenski izraz** |
| \*\*\*\*\* | Bullet | Posebna oznaka na začetku vrstice besedila |
| \*\*\*\*\* | Hardware | Strojna oprema |
| ADSL | Asymmetric Digital Subscriber Line | Nesimetrični digitalni naročniški vod |
| ISDN | Integrated Services Digital Network | Digitalno omrežje z integriranimi storitvami |
| PE | \*\*\*\*\* | Poslovna enota |
| PLK | \*\*\*\*\* | Programirljivi logični krmilniki |
| SQL | Standard query language | Standardni povpraševalni jezik |

TA DOKUMENT LAHKO UPORABIŠ KOT PREDLOGO ZA SEMINARSKO NALOGO. NASLOVE OBLIKUJ PO SVOJE IN TUDI OSTALO BESEDILO ZBRIŠI OZ. GA NADOMESTI S SVOJIM.

1. Opomba je pojasnilo določenega izraza, kratice ali teksta [↑](#footnote-ref-1)