1. Název úlohy

Jmenný seznam členů skupiny  
Označení semestru, označení skupiny, datum měření: DD. MM. RRRR

# Nadpis 1

## Podnadpis 1

Toto je šablona pro vytvoření protokolu úloh předmětů katedry fyziky. Studenti mohou tuto šablonu přímo použít, případně vytvořit svou obdobného formátu.

Text musí být členěn do jednotlivých kapitol. Základní struktura je:

* Zadání,
* Teoretický úvod,
* Zpracování měřených dat,
* Diskuze,
* Závěr,
* Použitá literatura,
* Seznam příloh.

# Kapitoly a postup tvorby dokumentu

## Zadání

V kapitole zadání vložte text základního zadání úlohy.

## Teoretický úvod

Teoretický úvod musí dokládat, že studenti pochopili správně základní podstatu měření, fyzikální teorii, zejména poté postup zpracování měření, odhad skutečných hodnot parametrů a odhad výsledných nejistot. **Doporučuje se dělit kapitolu na podkapitoly zabývající se fyzikální teorií a teoretickým popisem postupu výpočtu.**

## Zpracování měřených dat

V této kapitole je nutno **podrobně doložit numerické řešení** dané úlohy v přehledně zpracovaných tabulkách a obrázcích. **Toto je stěžejní kapitola celého protokolu.** Cílem protokolu je doložit znalosti zpracování experimentálních dat, proto bude při kontrole na tuto kapitolu brán největší zřetel. Je nutné přehledně zpracovat výpočty odhadu skutečných hodnot parametrů a výpočet odhadu jejich nejistot.

## Diskuze

V této kapitole mají studenti možnost diskutovat možné odchylky od předpokládaných řešení, komentovat komplikace při měření nebo zpracování. Dojde-li během měření k jevům, které významným negativním způsobem ovlivní výsledky, je nutné diskuzi provést.

## Závěr

V závěru studenti stručně hodnotí průběh měření a zpracování a shrnují určené výsledky. **Závěr je nutné doložit datem zpracování a podpisem všech členů skupiny.**

## Použitá literatura

**V průběhu textu musí být citována použitá literatura.** Doporučuje se citovat chronologicky pomocí hranatých závorek a pořadového čísla citace. V kapitole *Použitá literatura* by pak měly být ocitovány všechny použité zdroje. Všechny zdroje uvedené v kapitole *Použitá literatura* musí být ocitovány v textu.

Příklad citace:

Logo a grafický manuál může student nalézt na webových stránkách [1]. Teorii k dané problematice je podrobně diskutována v [2].

1. Logo a grafický manuál ČVUT, online 6. 3. 2017, <https://www.cvut.cz/logo-a-graficky-manual> .
2. Horák Z., Krupka F., Šindelář V., *Technická fyzika*, SNTL, 1960.

Pro generování referencí je možné použít server [www.citace.com](http://www.citace.com), kde je možné citace generovat podle platné české normy.

## Seznam příloh

Pokud budou k protokolu přikládány přílohy, je třeba jejich seznam uvést v závěru práce. **Jako povinná příloha je dokládán originál zápisu z měření a řešení domácích úkolů.**

Příloha 1 – Použitý kód pro zpracování úlohy v prostředí Matlab  
Příloha 2 – Originál zápisu z měření

# Technické poznámky k tvorbě dokumentu

## Vkládání vzorců

Vzorce vkládejte do textu pomocí nástroje **Editor rovnic 3.0** (Vložení/Objekt/Editor rovnic 3.0). Rovnice by měla být zarovnána na střed stránky a vpravo uvedeno její číslo v kulatých závorkách, jak ukazuje následující příklad:

. (1)

Textový styl Normální je v tomto dokumentu nastaven tak, že po stisknutí TAB zarovná na střed, při dalším stisknutí TAB zarovná vpravo. Toho lze využít při sazbě rovnic.

Pokud budete psát rovnice nebo proměnné uvnitř vět (tzv. inline rovnice), pokud možno použijte sazbu bez použití Editoru rovnic, v případě nutnosti Editor použít můžete, dejte ale pozor na formátování velikosti písma apod.

## Vkládání obrázků

Vložené obrázky by měly být zarovnány na střed a označeny titulkem. V textu by se měl vyskytnout alespoň jednou odkaz na daný obrázek zkratkou obr. X, kde X je číslo obrázku. Příklad ukazuje obr. 1.



Obr. 1 Vzorový obrázek

Pro vkládání loga ČVUT použijte Grafický manuál identity ČVUT v Praze viz <https://www.cvut.cz/logo-a-graficky-manual> .

Pokud použijete **převzatý obrázek z jiného zdroje, je třeba zdroj citovat** v seznamu použité literatury.

## Vkládání tabulek

Vložené tabulky by měly být zarovnány na střed a označeny titulkem. V textu by se měl vyskytnout alespoň jednou odkaz na danou tabulku zkratkou tab. X, kde X je číslo tabulky. Příklad ukazuje tab. 1. Rozměr tabulky vhodně přizpůsobte stránce dokumentu.

Tabulka 1 Vzorová tabulka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Hlavička 1* | *Hlavička 2* | *Hlavička 3* |
| 1 | 3 | 5 |
| 2 | 4 |