

Obsah

1 ÚVOD	3
1.1 Experimentální a teoretická fyzika	3
1.2 Fyzikální veličina a její měřitelnost	3
1.3 Příprava měření	4
1.4 Rozdělení měřicích metod	4
2 ZÁKLADY TEORIE CHYB	7
2.1 Druhy chyb	7
2.2 Experimentální chyby jednokomponentních měření	7
2.3 Gaussův normální zákon rozdělení	8
2.4 Stanovení střední hodnoty, střední kvadratické odchylky a experimentální chyby měření	9
2.5 Výpočet chyb používaných v laboratorním cvičení	11
2.6 Chyby vícekomponentních měření, zákon šíření chyb	12
2.7 Lineární regrese metodou nejmenších čtverců	15
2.8 Nelineární regresní funkce	17
3 ZPRACOVÁNÍ EXPERIMENTÁLNÍCH DAT	19
3.1 Numerické zpracování	19
3.1.1 Postupná metoda	19
3.1.2 Lineární interpolace	20
3.1.3 Lineární extrapolace	20
3.1.4 Metoda nejmenších čtverců a metoda skupinová	21
3.2 Grafické zpracování dat	21
4 INSTRUMENTÁLNÍ VYBAVENÍ LABORATORNÍCH CVIČENÍ	24
4.1 Délková měřidla	24
4.2 Časová měřidla	25
4.3 Váhy	26
4.4 Teploměry	27
4.5 Měřidla elektrických veličin	27
4.6 Měřidla osvětlení	28
5 PROTOKOL O MĚŘENÍ	29
6 ORGANIZAČNÍ POKYNY PRO PRÁCI V LABORATOŘI	30
6.1 Příprava na laboratorní cvičení	30
6.2 Průběh laboratorního cvičení	30
6.3 Provozní řád	30