

Úvod	5
1 Meracie jednotky a mierky	7
1.1 Dĺžkové meracie jednotky	7
1.2 Plošné meracie jednotky	7
1.3 Uhlové meracie jednotky	8
1.4 Vzájomný prevod uhlových jednotiek	9
1.5 Mierky plánov a máp	9
2 Body, priamky, uhly	12
2.1 Meračské body	12
2.1.1 Druhy meračských bodov a ich význam	12
2.1.2 Stabilizácia a signalizácia meračských bodov	13
2.2 Priamka ako geodetický celok	18
2.2.1 Zvislý a vodorovný smer	18
2.2.2 Vytyčovanie priamok	25
2.2.2.1 Vytyčovanie medzilahlých bodov na priamke AB	26
2.2.2.2 Vytyčovanie priamky cez prekážku	27
2.2.2.3 Priesečník priamok	28
2.2.3 Meranie dĺžok	30
2.2.3.1 Meranie dĺžok pásmom a latami	30
2.2.3.2 Optické meranie dĺžok	37
2.2.3.3 Meračské chyby a ich vyrovnanie	40
2.2.3.4 Meračský zápisník dĺžok	42
2.3 Vytyčovanie a meranie uhlov	43
2.3.1 Vytyčovanie pravých uhlov — kolmíc	43
2.3.1.1 Vytyčovanie kolmíc pásmom a výtyčkami	44
2.3.1.2 Vytyčovanie kolmíc špeciálnymi pomôckami	46
2.3.2 Meranie a vytyčovanie ľubovoľne veľkých uhlov	51
2.3.2.1 Meranie a vytyčovanie ľubovoľne veľkých uhlov pásmom a výtyčkami	51
2.3.2.2 Uhlomerné prístroje	52
2.3.2.3 Meranie a vytýčenie uhla	56
2.3.2.4 Zápisník vodorovných uhlov	61
2.3.2.5 Magnetické prístroje	62
2.3.2.6 Meranie zvislých uhlov	62

3	Plošné merania	66
3.1	Zameriavanie a zobrazovanie pozemkov	66
3.1.1	Vytyčovanie obrazov daných tvarov a rozmerov	66
3.1.1.1	Vytýčenie bodu pravouhlými súradnicami	66
3.1.1.2	Vytýčenie bodu polárnymi súradnicami	67
3.1.1.3	Vytýčenie bodu dĺžkami	68
3.1.1.4	Vytýčenie bodu od pevných predmetov	68
3.1.1.5	Vytýčenie obrazov daných tvarov a rozmerov	68
3.1.2	Meračské metódy pri podrobnom polohopisnom meraní	71
3.1.3	Metóda pravouhlých súradníc	72
3.1.4	Metóda polárnych súradníc	80
3.1.5	Trojuholníková metóda	81
3.2	Zisťovanie výmer pozemkov	82
3.2.1	Výmera pozemku	82
3.2.2	Výpočet výmer pozemkov zobrazených na mape alebo pláne	85
3.2.3	Stanovenie výmery planimetrovaním	86
3.3	Delenie pozemkov	91
3.3.1	Pozemky trojuholníkového tvaru	91
3.3.2	Pozemky rovnobežníkového tvaru	94
3.3.3	Pozemky lichobežníkového tvaru	95
3.3.4	Pozemky tvaru nepravidelného štvoruholníka	97
3.3.5	Úprava hraníc pozemku	98
4	Výškové meranie	101
4.1	Základné pojmy	101
4.1.1	Sklon, relatívny sklon	103
4.1.2	Metódy výškového merania	103
4.2	Určovanie výšok jednoduchými pomôckami	104
4.2.1	Jednoduché pomôcky a spôsoby merania výšok	104
4.2.1.1	Profilovacia súprava a vyvažovacia lata	104
4.2.1.2	Dlaždičské kríže	106
4.2.1.3	Hadicový výškomer	107
4.2.1.4	Rúrkový výškomer	107
4.2.1.5	Latový sklonomer	107
4.2.1.6	Barometrické meranie výšok	108
4.3	Nivelačné prístroje a pomôcky	109
4.3.1	Druhy nivelačných prístrojov	109
4.3.2	Libelové nivelačné prístroje	110
4.3.3	Kompenzátorové nivelačné prístroje	111
4.3.4	Nivelačné laty	112
4.4	Nivelačné metódy	113
4.4.1	Rozdelenie nivelačných metód	113
4.4.2	Geometrická nivelácia	114

4.4.3	Trigonometrická nivelácia	114
4.4.3.1	Jednoduché určenie výškového rozdielu	115
4.4.3.2	Určenie výškového rozdielu so zreteľom na zakrivenie zemského povrchu	115
4.5	Geometrická nivelácia dopredu	116
4.5.1	Výškové body	116
4.5.2	Stabilizácia nivelačných bodov	116
4.5.3	Postup pri geometrickej nivelácii dopredu	117
4.6	Geometrická nivelácia zo stredu	119
4.6.1	Podstata geometrickej nivelácie zo stredu	119
4.6.2	Vylúčenie chýb	120
4.6.3	Výpočet výšky prístrojového horizontu, výšky bodu a výško- vého rozdielu medzi bodmi	120
4.6.4	Postup výpočtu v nivelačnom zápisníku	122
4.6.5	Zameranie ďalších potrebných bodov	122
4.7	Nivelačný ťah	123
4.7.1	Určenie výškového rozdielu dvoch bodov	123
4.7.2	Postup merania pri nivelačnom ťahu	123
4.7.3	Chyby pri nivelácii	126
4.7.4	Presnosť merania	126
4.8	Pozdĺžny a priečny profil	126
4.8.1	Zameranie a zostrojenie pozdĺžneho a priečneho profilu	127
4.8.2	Postup pri zameriavaní pozdĺžneho profilu dna závlahového kanála	128
4.8.3	Postup pri zameriavaní priečneho profilu	128
4.9	Plošná nivelácia	129
4.9.1	Druhy plošných nivelácií	129
4.9.1.1	Plošná nivelácia pomocou pravouhlej siete	129
4.9.1.2	Plošná nivelácia pomocou pozdĺžnych a priečných profilov	131
4.9.1.3	Plošná nivelácia na doplnenie máp a plánov	131
4.10	Konštrukcia vrstevnicového plánu	132
4.10.1	Spôsobý výškového zobrazenia terénu	132
4.10.2	Interpolácia výškových rozdielov	132
4.10.3	Postup pri zostrojovaní výškopisu	133
5	Záverečný prehľad učiva	137
6	Cvičenia	139
6.1	Metodické poznámky k cvičeniam	139
6.1.1	Organizácia a výchovno-vzdelávacie ciele	139
6.1.2	Príprava cvičenia	140
6.1.3	Priebeh cvičenia	140

6.1.4	Zhodnotenie cvičenia	141
6.2	Jednotlivé cvičenia	141
1.	cvičenie: Práca s mapou.	141
2.	cvičenie: Určenie vodorovného a zvislého smeru	143
3.	cvičenie: Vytyčovanie priamok v teréne a meranie dĺžok	145
4.	cvičenie: Meranie dĺžok optickými prístrojmi	149
5.	cvičenie: Vytyčovanie a meranie uhlov	151
6.	cvičenie: Situačné zameranie pozemku a zobrazenie zameranej situácie v pláne.	153
7.	cvičenie: Výpočet výmery pozemku z veličín stanovených na pláne a výpočet výmery planimetrovaním.	155
8.	cvičenie: Meranie výšok jednoduchými pomôckami	156
9.	cvičenie: Nivelácia	159
10.	cvičenie: Záverečná úloha	164
	Výsledky úloh	169
	Prehľad použitej literatúry	171