

测绘学基础实习

一、课程信息

课程编码： 5046020

课程名称： 测绘学基础实习

学 分： 2

授课学时： 2 周

实 践： 2 周

适用范围： 测绘工程专业

预修课程： 测绘学基础

二、课程的性质与任务

本次实践集中在校园内进行，是测绘学基础课程理论与实践相结合的一个重要教学环节。通过实践，可使学生了解基本测绘工作的全过程，系统地掌握基本测量仪器操作及使用、数据处理、地形图绘制、建筑物轴线放样等基本技能，培养学生动手能力以及发现问题与解决问题的能力，逐步形成严谨求实、一丝不苟、吃苦耐劳、团结合作的工作作风。

1. 熟练掌握常用测量仪器的使用及检校，提交测量成果。

2. 掌握小地区 1: 500 大比例尺地形图的测绘方法，掌握简单的测量平差计算，提交平差成果，经碎部测量、展点描绘和图廓整饰，最后提交一幅地形图。

3. 小组应完成的成果： a、地形图测绘技术设计书一份， b、平面和高程控制测量记录及计算表； b、碎部测量数据成果及地形图一张。

4. 每名学生应交的成果：每一项测量工作完成后，要及时计算、整理成果并编写《大连理工大学城市学院测绘学基础实习报告》、《大连理工大学城市学院实习日记》。

三、教学内容和基本要求

1. 控制测量

(1) 平面控制：每小组图根导线测量一个闭合环及若干支点。量边往返丈量其相对误差 $\leq 1/2000$ ；用测回法测导线内角（右角），测一测回，半测回较差 $\leq \pm 40''$ ，角度闭合差 $\leq \pm 60\sqrt{n}''$ （n 为角数）；导线全长相对闭合差 $k \leq 1/2000$ ，算出各导线点坐标。

(2) 高程控制测量：每小组图根水准测量一个闭合环及若干支点；支线往返；闭合环采用单程观测；往返差或闭合差 $\leq \pm 12\sqrt{n}$ mm（n 为点数），最后计算各点高程。

2. 地形图测绘

每小组测绘 1: 500 比例尺、0.5 米等高距、实际测图面积为 250×250 米的地形图一张。采用经纬仪测绘法和经纬仪与小平板仪联合测绘法进行。图上展绘图根控制点的精度和地物注记符号等一律按有关资料和教材规定为准。不明事宜由指导老师按有关要求指导。

四、教学形式和安排

1. 组织形式

每班各分六至八个小组，每组 4~5 人，设正副组长各 1 人；组长负责全组实践安排，

副组长负责仪器清点和管理工作的。

2. 仪器及工具清单

(1) 小平板：每组一套，包括脚架 1 个、测图板 1 块、比例尺 1 支、展点器 1 个（1:500）、量角器 1 个、山形夹 4 个、皮包 1 个、手套 2 付、文具盒 1 个、木桩 2 个，锤子 1 把、钢尺（50m 规格）1 把；

(2) DJ6 经纬仪：每组 1 套，。DJ6 经纬仪每套包括：经纬仪 1 台、脚架 1 个；

(3) 科学计算器：每组 1-2 个（自备）；

(4) 聚酯薄膜图纸：每组 1 张、裱糊图板用白纸（自备）、地形图图式（复印本）；

(5) 其他测量工具：每组卷尺 1 个（自备，2m 规格）、小铁三脚架两组、塔尺 2 把；

(6) 自备用具：红蓝铅笔、大头针、3H 铅笔(或 4H 铅笔)、小刀、绘图橡皮擦、绘图用的白手套 1 付；

(7) 实习报告、碎部测量手簿，每人各一本。

3. 学时安排

章节	内容与基本要求	课时安排		备注
		学生	教师	
1	实习动员、借领仪器与工具；检校仪器、现场踏勘。	1 天	4 学时	
2	编写地形图测绘技术设计书	1 天	4 学时	
3	上午：控制测量（设计），设计导线与水准路线，埋设图根控制点；下午：高程控制测量（等外水准测量）。	1 天	4 学时	
4	上午：平面控制测量（图根导线测量）；下午：控制测量（水准、导线），水准测量成果与导线测量成果内业检核与计算。	1 天	2 学时	
5	碎部测量与地形绘制：野外地形图测绘采用经纬仪小平板法，以小组为单位，完成一幅 1:500 校园地形图。	4 天	10 学时	
6	地形图清绘与整饰，整理实习成果，查缺补漏，检查、归还仪器。	1 天	4 学时	
7	提交实习报告与实习答辩，实习总结大会	1 天	4 学时	
合计		2 周	32 学时	

五、考核办法

(1) 实习平日成绩：100 分折合为总成绩的 50%；

100 分=考勤成绩 10 分+技术设计书 10 分+地形图 40 分+碎部测量手簿 40 分

(2) 实习考核成绩：100 分折合总成绩的 50%

100 分=实习报告书 50 分+实习汇报成绩 50 分

(3) 考核方式：Z 大作业

(4) 成绩评定：百分制

六、其它要求

1、工作日为连续十日，中间遇大雨顺延，此雨天为休息日，中、小雨另议。

2、实验室联系电话：18940965133

修订日期：2015 年 4 月

编写人：马明舟

审核人：徐锋