**《Python程序设计》实验相关说明**

实验要求：

1.明确实验课是课程的重要组成部分，与理论课有着同等地位，是培养自身的实验技能与创新能力的重要途径；

2.在实验课前，对实验的目的、要求和基本内容，实验的重点和难点，应进行预习，确定实施措施；

4.实验课期间不得擅自离开实验室或从事与本实验无关的活动，按时按质完成实验作业，培养创造性思维，努力提高自身的实践能力；

5.每次实验应提交实验结果，指导老师将结合实验操作过程给予综合评分（对于有创造性的实验成果酌情给予加分），作为期末考试成绩的一部分。

实验须知：

1.每次实验完成之后，学生须填写实验报告，并上交。报告内容包括：实验目的、实验内容、实验步骤、思路分析或流程图、程序源代码、实验中未解决的问题、屏幕出错提示代码、出错原因、解决方法及实验心得等内容。不交实验报告的学生，本次实验成绩为0 分。

2.严禁抄袭。

**实验一 地图文档和图层管理**

一、实验目的

1. 掌握Python作为GIS开发语言，运行环境的安装与配置；
2. 掌握地图文档引用的方法；
3. 掌握图层管理的方法。

二、实验环境（主要仪器设备和软件）

1. ArcMap、Jupyter Notebook；
2. Python 开发工具ArcMap 自带Python开发窗口、Jupyter Notebook、Pycharm或Spyder。

三、实验内容

1. 开发软件的安装与配置；
2. 引用当前的地图文档；
3. 引用磁盘上的地图文档；
4. 获取地图文档中的图层列表；
5. 限制图层列表；
6. 缩放所选要素；
7. 改变地图范围；
8. 添加、插入图层到地图文档；
9. 更新图层的符号系统。

四、思路分析与算法设计

五、实验结果（含程序运行主要截图）

六、附程序代码