

《地学资源信息系统》课程实验教学大纲

一、实验课名称：地学资源信息系统

二、实验课性质：非独立设课

三、适用专业：地质学、资源勘查工程

四、采用教材：1、陈三明，地学信息工程实用软件教程，冶金工业出版社，2009

2、吴冲龙主编，资源信息系统教程，地质出版社，2004

3、Mapgis 软件使用说明书

五、学时学分：课程总学时： 50 课程总学分： 3

实验总学时： 30

六、实验项目名称和学时分配

序号	实验项目名称	学时分配	实验属性	实验类型	实验者类别	每组人数	必开/选开	指导教师人数
1	MAPGIS 数据录入	10	技术基础	验证型	本科	1	必开	2
2	MAPGIS 地质图属性挂接	4	技术基础	验证型	本科	1	必开	2
3	MAPGIS 地质图误差校正	4	技术基础	设计型	本科	1	必开	2
4	MAPGIS 投影变换	6	技术基础	综合型	本科	1	必开	2
5	MAPGIS 地质图图形裁剪	4	技术基础	设计型	本科	1	必开	2
6	MAPGIS 工程输出	2	技术基础	设计型	本科	1	必开	2

七、实验教学的目的是要求

掌握地学资源信息系统的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生应用现代信息技术方法管理地学数据资料的能力。可一般操作 Mapgis、Matlab、MARAS 等软件。

八、单项实验的内容和要求

1) 实验项目名称：MAPGIS 数据录入

(1) 实验内容：以新疆某地标准 1:5 万地质清图为底图，掌握地质图层的划分，地质界线的交切关系，地图要素信息等，完成数字化输入。

(2) 实验要求：每个学生独立读图、分层、编绘、数字化。

(3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配套件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

2) 实验项目名称: MAPGIS 地质图属性挂接

- (1) 实验内容: 完成地质图中地质体的建库工作。
- (2) 实验要求: 每 4 个学生为一组, 完成地图数据库的建立。
- (3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配台件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

3) 实验项目名称: MAPGIS 地质图误差校正

- (1) 实验内容: 对数字化地质图开展误差校正。
- (2) 实验要求: 每个学生独立完成。
- (3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配台件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

4) 实验项目名称: MAPGIS 投影变换

- (1) 实验内容: 掌握在 MAPGIS 平台上实现地质图的投影变换, 熟悉兰伯特、高斯-克里格投影。
- (2) 实验要求: 每个学生独立完成。
- (3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配台件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

5) 实验项目名称: MAPGIS 地质图图形裁剪

- (1) 实验内容：实现图形裁剪和工程裁剪两种方法。
- (2) 实验要求：每个学生独立完成。
- (3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配台件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

6) 实验项目名称: MAPGIS 工程输出

- (1) 实验内容：掌握数字化地质图的输出方法。
- (2) 实验要求：每个学生独立完成。
- (3) 应配备的主要设备名称和台件数

序号	设备名称	每组应配台件数	现有台件数	备注
1	计算机	1	60	

九、实验课考核方式：每项实验都要通过实例验证其正确性。最终要提交完整的实习报告。

编写：高景刚 雷万杉

审核：

批准：