**2023年硕士研究生入学考试自命题科目**

**考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| 考试阶段：复试 | 科目满分值：100分 |
| 考试科目：地理信息系统原理 | 科目代码： |
| 考试方式：闭卷笔试 | 考试时长：180分钟 |

**一、科目的总体要求**

要求考生掌握地理信息系统的基本概念、空间数据模型、空间数据的采集、处理与组织、空间数据查询与空间分析基本原理和方法，熟悉空间决策支持模型以及3S集成技术，了解地理信息系统在农业方面的应用。

**二、考核内容与考核要求**

1、地理信息系统概论

掌握地理信息系统的基本概念、地理信息系统类型及组成、功能、研究内容，了解地理信息系统的发展简史、地球信息科学和数字地球、智慧地球

2、空间参照系统和地图投影

掌握地球椭球体基本要素、地图投影的概念、变开解、分类

3、空间数据模型

了解地理空间与空间抽象、空间数据概念模型、空间数据与空间关系

3、空间数据结构

掌握矢量数据结构、栅格数据结构，了解矢栅一体化数据结构、镶嵌数据结构、三维数据结构

4、空间数据组织与管理

理解空间数据库、空间数据管理以及空间数据组织，了解空间索引及空间信息查询

5、空间数据采集与处理

掌握空间数据源及空间数据采集、处理方法，了解数据入库流程及数据质量评价与控制方法

6、空间查询与分析

掌握空间查询与量算、空间变换、再分类、缓冲区分析、叠加分析、网络分析、空间插值等空间分析的原理和方法。

7、数字地形模型与地形分析

掌握DEM基本概念及主要表示模型，了解DEM的建立及DEM的分析和应用

8、空间建模与空间决策支持

了解空间分析过程及其模型

9、3S集成技术及应用

熟悉3S基本概念、了解3S集成技术及其应用

**三、题型结构**

考试包含多种题型：选择题、简答题、论述题等。

**四、参考书目**

《地理信息系统教程》，汤国安，赵牡丹，杨昕，周毅编，科学出版社，2019