**南京信息工程大学硕士研究生招生入学考试**

**考试大纲**

科目代码：F37

科目名称：测绘学概论

1. 目标与基本要求

一、课程目标

测绘学概论是测绘工程专业的一门学科基础课。通过学习，使学生了解测绘学有哪些主要内容，要学习哪些理论和技术，它有怎样的学科地位和社会作用，对测绘学有个概括性的了解，激发学生对测绘专业的学习热情，树立学习测绘专业的信心，为今后的专业学习从思想认识上打下稳固的基础。

二、基本要求

掌握测绘学的基本概念、研究内容、学科分类、测绘学的现代概念和内涵；大地测量学的概念、基本任务和作用，大地测量学的分支学科及它们的任务和方法；摄影测量的概念、分类和基本原理；地图的特性、内容和分类，地图的编制过程，地图的应用；工程测量的概念、仪器和方法，工程测量的现代发展以及在工程建设中的作用；海洋测绘的概念、仪器、方法和现代化发展；GNSS定位的分类、基本定位原理、GNSS的误差源；遥感的概念、遥感技术的应用，摄影测量和遥感两者联系与区别；地理信息系统的概念、GIS的测绘工程应用；观测误差的定义和分类，测量平差的意义，误差传播律和测量平差的基本原理；“3S”集成技术概念及其在测绘工程中的应用，以及数字地球相关概念等。

1. **内容与考核目标**

第一章 总论

1、了解测绘学的基本概念与研究内容。

2、了解测绘学的发展历史。

3、了解测绘学的学科分类。

4、了解测绘学最新动态。

5、了解测绘学的科学地位和作用。

第二章 大地测量学

1、掌握大地测量学的概念、基本任务和作用，大地测量学的分支学科。

2、掌握大地测量坐标系统。

3、了解椭球面大地测量学任务和方法。

4、了解物理大地测量学任务和方法。

5、了解卫星大地测量学任务和方法。

第三章摄影测量学

1、掌握摄影测量的概念和分类。

2、掌握摄影测量学的一些基本原理。

3、了解平面摄影测量与立体摄影测量区别和应用。

4、了解空中三角测量与数字地面模型测量原理和方法。

5、了解数字摄影测量原理和方法。

6、了解数字摄影测量与计算机视觉关系。

7、了解数字摄影测量的发展。

第四章 地图制图学

1、掌握地图的基本概念和分类。

2、掌握地图的数学法则。

3、了解地图符号系统构成。

4、了解普通地图编制过程。

5、了解地形图的作用与应用。

6、了解地图制图学的发展趋势。

第五章 工程测量学

1、掌握工程测量的概念。

2、了解工程建设三个阶段及各个阶段的工作内容。

3、了解工程测量新技术。

4、了解工程测量学的发展展望。

第六章 海洋测绘

1、掌握海洋测绘的概念、任务、内容和特点。

2、了解海洋平面定位与测深方法。

第七章 全球卫星定位导航技术

1、掌握定位与导航的概念。

2、掌握全球卫星定位系统的定位方式、基本定位原理和使用方法。

3、了解GNSS卫星定位导航系统的应用领域。

4、了解现代GNSS各个系统及其特点。

5、了解室内定位技术。

第八章遥感科学与技术

1、掌握遥感的概念。

2、掌握遥感信息获取方法。

3、掌握遥感图像数据处理方法。

4、了解遥感技术的应用领域和方法。

5、了解我国航天航空遥感的主要成就。

6、了解遥感对地观测的发展前景。

第九章 地理信息系统

1、掌握地理信息系统的概念。

2、掌握地理信息系统的软件构成。

3、掌握地理信息系统的主要特性。

4、了解地理信息系统的工程建设与应用方法。

5、了解地理信息系统的起源与发展。

6、了解地理信息系统与地理信息工程的区别。

第十章 观测误差与测量平差

1、掌握观测误差的定义和分类，测量平差的意义。

2、掌握测量平差原则与精度指标。

3、掌握误差传播律。

4、了解条件平差和间接平差方法。

5、了解现代测量平差及其在测绘学中的作用。

第十一章 地球空间信息学与数字地球

1、了解什么是数字地球。

2、了解数字地球的技术支撑。

3、了解作为数字地球基础的地球空间信息科学。

4、了解数字地球的应用。

5、了解地球空间信息学与数字地球的发展。

1. **有关说明与实施要求**
2. 基本要求：

本课程对各考点的能力要求，一般分为三个层次，用相关的词语描述为：

较低要求——了解；

一般要求——理解、熟悉、会；

较高要求——掌握、应用。

试题主要测试考生对本科基础理论、基本知识和技能的掌握程度，以及运用所学理论分析问题、解决问题问题的能力。

1. 命题说明：

⑴ 本课程的命题考试是根据本大纲规定的考试来确定的，根据本大纲规定的各自比例（可适当浮动）来组配试卷，适当掌握试题的内容、覆盖面、能力层次和难易程度。

⑵ 各章考题所占的分数大致如下：

总论 占10%

大地测量学 占10%

摄影测量学 占10%

地图制图学 占10%

工程测量学 占10%

海洋测绘 占10%

全球卫星定位导航技术 占10%

遥感科学与技术 占10%

地理信息系统 占10%

观测误差与测量平差 占10%

地球空间信息学与数字地球 占0%-10%（根据其它章节分数调整）。

⑶ 其难易程度分为易、较易、较难、难四级，试题分数比例一般为：2：3：3：2。

⑷ 试卷中对不同能力层次要求的试题所占的比例大致是：

“了解”占45%

“理解（熟悉、能、会）”占40%

“掌握（应用）”占15%

⑸ 试题形式有：填空题、单项选择题、简单计算题、计算题、简答题、问答题等多种题型。

1. 参考书目:

《测绘学概论》（第三版），宁津生，陈俊勇，李德仁，刘经南，张祖勋，龚健雅等，武汉大学出版社，2016年。

1. 其他规定：

考试方式为闭卷笔试，总分150分，考试时间为180分钟。本科目考试不得使用计算器。