

安徽农业大学普通专升本招生考试

《工程测量》科目考试大纲及参考教材

一、绪论

考试内容

测量学概念及作用 地球的形状和大小 地面点位置的表示方法 水平面代替水准面的限度 测量的基本原则

考试要求

1. 了解测量学的概念。
2. 了解测量学的作用。
3. 掌握大地水准面、大地体、参考椭球面、绝对高程的概念。
4. 掌握高斯平面直角坐标系的概念，高斯平面直角坐标系 3 度带和 6 度带的划分。
5. 了解水平面代替水准面的限度。
6. 掌握测量工作的基本原则。

二、水准测量

考试内容

水准测量原理 DS3 水准仪的构造和使用 水准测量的方法 三、四等水准测量 水准测量的误差来源及其影响 DS3 水准仪的检验和校正

考试要求

1. 掌握水准测量原理和高差的计算，能画出水准测量原理图。
2. 了解水准仪的构造。
3. 掌握水准仪的使用方法。
4. 掌握水准点、水准路线的概念；普通水准测量的实施方法和内业计算。
5. 掌握三、四等水准测量的技术要求、观测程序、一测站的计算和检核方法。
6. 了解水准测量的误差来源及其影响，掌握水准测量误差消除和减弱的方法。
7. 了解 DS3 水准仪的轴系关系。
8. 了解 DS3 水准仪的检验方法；了解 DS3 水准仪的校正方法。
9. 了解自动安平水准仪的构造及使用。

三、角度测量

考试内容

角度测量原理 角度测量仪器 DJ6 经纬仪的构造及使用 水平角测量 竖直角测量 角度测量的误差来源及消减办法 光学经纬仪的检验与校正

考试要求

1. 掌握水平角和竖直角测量原理。
2. 了解 DJ6 经纬仪的构造，掌握 DJ6 经纬仪的使用方法。
3. 掌握水平角测量两种常用的方法测回法和全圆观测法的实施和内业计算；掌握半测回较差、各测回较差、半测回较差、2C 值和 2C 较差的计算。
4. 掌握竖直角测量计算方法和观测程序、竖盘指标差的概念。
5. 了解经纬仪的轴线关系及检核方法，了解 DJ6 经纬仪的校正方法。
6. 熟悉角度测量的误差来源，掌握其消减方法。

7. 熟悉电子经纬仪的使用。

四、距离测量与直线定向

考试内容

钢尺量距 视距测量 电磁波测距 直线定向 坐标正算 坐标反算

考试要求

1. 掌握钢尺量距的一般方法和精密方法。
2. 掌握视距测量的计算公式及观测方法。
3. 掌握光电测距仪的原理；直线定向的概念、方位角的概念及方位角推算公式、象限角的概念。
4. 掌握坐标正算和坐标反算的具体定义及计算公式。

五、测量误差的基本知识

考试内容

测量误差的来源及分类 偶然误差的特性 衡量精度的标准 误差传播定律

考试要求

1. 熟悉误差的来源及分类。
2. 掌握偶然误差的特性、中误差的概念及计算方法、真误差的概念。
3. 掌握衡量精度的几个指标。
4. 了解误差传播定律、用算术平均值代替真值计算中误差的方法。

六、小区域控制测量

考试内容

小区域控制测量的概念 导线测量 交会定点 高程控制测量

考试要求

1. 熟悉小区域控制测量的概念。
2. 掌握平面控制测量和高程控制测量的概念。
3. 掌握导线测量的概念及布设形式。
4. 掌握导线测量的外业实施方法和内业计算。
5. 了解交会定点。

七、地形图的基本知识及其应用

考试内容

地形图的概念及其表示方法 大比例尺地形图测绘 地形图的识图及应用

考试要求

1. 掌握地形图、平面图、地物、地貌的概念。
2. 掌握地物和地貌的表示方法、等高线的概念及特性。
3. 熟悉地形图测量的准备工作。
4. 掌握碎部点测定方法和碎部测图的方法与步骤。
5. 掌握地形图上坐标、平距、方位角、高程的求法。
6. 了解图形面积的量算。
7. 了解土方量的计算。

八、GNSS测量技术

考试内容

GNSS的概述 GNSS定位原理 GNSS 测量技术设计与作业实施

考试要求

1. 了解 GNSS的组成、定位原理。
2. 了解 GNSS测量技术设计的方法与作业实施步骤。

九、施工测量的基本工作

考试内容

施工测量概述 测设的基本工作 测设点位的方法 坡度线及圆曲线的测设方法

考试要求

1. 熟悉施工测量的内容。。
2. 掌握测设工作的概念、测设的基本工作、测设方法的分类。
3. 掌握测设点位的方法直角坐标法和极坐标法；了解角度交会法。
4. 了解坡度线测设的一般方法。
5. 了解圆曲线测设的一般方法和曲线元素的计算。

参考教材：工程测量技术. 黄文彬, 王玉振, 刘勇等编. 黄河水利出版社. 2020. 6

题型及分值（满分 150 分）

- 一、选择题：15 题×2 分/题=30 分
- 二、判断题：20 题×1 分/题=20 分
- 三、简答题：4 题×10 分/题=40 分
- 四、计算题：2 题×15 分/题=30 分
- 五、综述题：2 题×15 分/题=30 分