**《心理与教育统计》课程考试大纲**

高等教育自学考试是对自学者进行的以学历教育为主的国家考试，是个人自学、社会助学和国家考试相结合的高等教育形式。按照自学考试课程命题的有关规定，制定本大纲。

**一、课程性质和考试目标**

1．课程性质

《心理与教育统计》课程是全国高等教育自学考试应用心理学专业的专业课程，是向自学者系统阐述基本概念和理论，考核学生的分析和解题的能力以及在本专业中灵活运用统计方法能力一门主干课程。

2．考试目标

通过自学和考试，使自学者掌握：

（1）基本知识点的掌握：对统计的一些基本概念，如平均数、标准差的定义及公式等等，有正确地认识，是低层次的要求。

（2）统计原理的掌握和应用：掌握推论性统计的原理，在此基础上，能正确说明各种统计方法的适用条件、简单的计算方法，是较高层次的要求。

（3）对实际研究数据的统计和分析：在正确分析数据类型及研究目的的基础上，选择相应的统计方法，进行正确的软件操作，并对统计结果做出正确的解释，是考察学生的分析和运用能力。

**二、考试内容和考核要求**

本课程的考试内容以课程考试大纲为依据。其内容为：

第一章“绪论”需要掌握：统计方法在心理与教育科学研究中的作用；心理与教育统计学的内容；心理与教育统计学的发展；心理与教育统计基础概念。

第二章“统计图表”需要掌握：数据的初步整理；次数分布表；次数分布图；其他类型的统计图表。

第三章“集中量数”需要掌握：算术平均数；中数与众数；其他集中量数。

第四章“差异量数”需要掌握：全距与百分位差；平均差、方差与标准差；标准差的应用；差异量数的选用。

第五章“相关关系”需要掌握：相关、相关系数与散点图；积差相关；等级相关；质与量相关；品质相关；相关系数的选用与解释。

第六章“概率分布”需要掌握：概率的基本概念；正态分布；二项分布；抽样分布。

第七章“参数估计”需要掌握：点估计、区间估计与标准误；总体平均数的估计；标准差与方差的区间估计；相关系数的区间估计；比率及比率差异的区间估计。

第八章“假设检验”需要掌握：假设检验的原理；平均数的显著性检验；平均数差异的显著性检验；方差的差异检验；相关系数的显著性检验；比率的显著性检验。

第九章“方差分析”需要掌握：方差分析的基本原理及步聚；完全随机设计的方差分析； 随机区组设计的方差分析；同质性检验与数据的合并。

第十章“x2检验”需要掌握：x2检验的原理；拟合优度检验；独立性检验；同质性检验与数据的合并；相关源的分析。

第十一章“非参数检验”需要掌握：非参数检验的基本概念与特点；两个独立样本的非参数检验方法；配对样本的非参数检验方法；等级方差分析。

第十二章“线性回归”需要掌握：线性回归模型的建立方法；回归模型的检验与估计； 回归方程的应用。

第十三章“多变量统计分析简介”需要掌握：多因素方差分析；多重线性回归；因子分析。

第十四章“抽样原理及方法”需要掌握：抽样的意义和原则；几种重要的随机抽样方法； 样本容量的确定。

**三、考试范围和考试说明**

坚持质量标准，注重能力考查，使考试合格者能达到一般普通高等学校同专业同课程的结业水平，并体现自学考试以培养应用型人才为主要目标的特点。

1.考试依据和范围

（1）以本课程自学考试大纲为考试依据。

（2）考试必读教材：《现代心理与教育统计学》（第5版）（张厚粲、徐建平著，北京师范大学出版社2020年1月）。

2.本课程考核的知识与能力的关系

《心理与教育统计学》课程考试，应考核应考者的基本理论和基本知识，以及联系实际、运用所学的理论分析问题和解决问题的能力，确保考试合格者达到全日制普通高等学校本专业相同课程的结业水平。

考试工作应引导社会助学者全面系统地进行辅导，引导应考者认真、全面地学习指定教材，系统掌握本学科知识，培养和提高运用知识分析和解决问题的能力。

3.重点与覆盖的关系

试题覆盖到各章，重点章节的内容占试卷内容比例为50-60%。

**四、考试形式和试卷结构**

1.考试形式为闭卷笔试，答卷时间为120分钟，采用百分制，60分为及格线。

2.考试的题型有：单项选择题、填空题、名词解释、简答题、综合题。

3.本课程在试题中不同难度要求的分数比例为：容易20%，较易40%，较难30%，难10%。

4.本课程在试题中对不同能力层次要求的分数比例为：识记占20%，领会占30%；简单应用占30%；综合应用占20%。

5.本门课程有无特殊要求（包括考生可携带的工具）：无。

**五、《心理与教育统计》课程题型举例**

**一、单项选择题(本大题共10小题，每小题1分，共10分)在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码选出并填入答题纸的相应题号的方框内。**

1、 心理统计学的理论基础是：（ ）

A、概率论 B、样本分布

C、偏态分布曲线方程 D、频率曲线方程

2、 在正态分布下{2≥Z≥－1.96}的概率约是：（ ）

A、5% B、10% C、50% D、95%

**二、填空题(本大题共10个空，每空2分，共20分)**

1、相关系数得取值范围为（ ）。

2、数据3 2 6 2 6 8 6 1得众数就是（ ）。

**三、名词解释**(本大题共5小题，每小题4分，共20分)。

1、心理统计学

2、集中量数

**四、简答题**(本大题共2小题，每小题10分，共20分)

1、简述直方图和条形图的区别。

2、简述区间估计的原理。

**五、综合题**(本大题共2小题，每小题15分，共30分。)

1、某中学高三年级有三个班，高考前有一个免试保送升学名额，分别来自三个班的候选人成绩如下：

考试科目 选手 班级平均分 班级标准差

甲 乙 丙 M S

数学 79 71 78 53 18

语文 95 99 96 76 7

英语 88 92 88 65 10

请运用科学的统计知识帮助学校领导做出决策，决定保送对象，并评价其合理性。

2、已知学生历年的体检情况，其中身高的标准差为21cm，今年随机抽取100名学生测其身高平均数是160 cm，请在95%的置信水平上估计今年全体学生身高的范围。