**\_2025\_年硕士研究生入学考试专业课考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目代码：432** | **考试科目名称：统计学** |
| **一、考试要求** |
| 应用统计硕士专业学位《统计学》考试是为高等院校和科研院所招收应用统计硕士生儿设置的具有选拔性质的考试科目。其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备攻读应用统计专业硕士所必须的基本素质、一般能力和培养潜能。要求学生掌握数据收集和处理的基本分方法，掌握数据分析的基本原理和方法，掌握了基本的概率论知识，具有运用统计方法分析数据和解释数据的基本能力。 |
| 1. **考试内容**
 |
| **1.概率论*** 随机事件的关系及运算；
* 随机事件的概率；
* 条件概率、乘法公式、全概率公式、贝叶斯公式；
* 随机变量及其分布函数；
* 离散型随机变量及其分布：0-1分布、二项分布、泊松分布；
* 连续型随机变量及其分布：均匀分布、指数分布、正态分布；
* 随机变量及随机变量函数的数字特征：数学期望、方差。

**2.统计学*** 数据的搜集与整理：抽样方法、数据预处理方法、数据的图表展示；
* 统计量：样本均值、样本方差、样本标准差、样本 k 阶原点矩、样本 k 阶中心矩、样本中位数、样本极差、样本相关系数、样本偏度、峰度、变异系数、众数、分位点、经验分布函数、次序统计量；
* 正态总体下抽样分布：χ2分布、t分布、F分布；正态总体抽样分布的基本定理；
* 点估计：矩估计法、极大似然估计方法；评价估量的标准：相合性（一致性）、无偏性、有效性；
* 区间估计及其评价：一个总体和两个总体参数的区间估计；
* 参数假设检验方法：一个总体和两个总体参数的检验方法；
* 方差分析：方差分析基本原理、单因子和双因子方差分析的实现和结果解释；
* 回归分析：一元线性回归的估计和检验、多元线性回归的拟合优度和显着性检验；
 |
| **三、题型结构** |
| 1、填空题 (共 10 题，每题 2 分，共 20 分)2、选择题 (共 10 题，每题 2 分，共 20 分)3、判断题 (共 5 题，每题 2 分，共 10 分)4、简答题（共 4 题，每题 10 分，共 40 分)5、计算与分析题（共3题，每题20分，共60分） |
| **四、参考书目** |
| 1、《统计学》贾俊平、何晓群、金勇进编著，中国人民大学出版社2021年第8版；2、《应用数理统计》 宇世航等编著，黑龙江大学出版社2008年。 |