**《统计学》教学大纲**

(2018-2019年第1学期)

**课程名称：**统计学（Statistics）

**开设单位：**统计学系

**授课教师：**朱荣明

答疑时间：事先电话（13916029083）预约

办公室：统计与管理学院辅楼215室。

**课程类别：** 学科共同课

**课程安排说明：** 2018.9—2018.11

期终考试时间：待定

**教学课时数：**  4×12＝48课时

**课件网址：** www.shufe.edu.cn/tjx/html/jpkc.htm

**教材和参考书目：**

**指定教材：**《统计学—数据的搜集、整理和分析》孙允午主编，上海财经大学出版社2006年2月出版。

**参考教材：**刘汉良主编《统计学教程》， 1995年；徐国祥、刘汉良、孙允午、朱建中编著《统计学》，上海财经大学出版社，2001年；苏均和主编《概率论与数理统计》上海财大出版社1999.1。

**参考专业刊物：**《统计研究》、《中国统计》等。

**预备知识**

本课程为财大各专业的基础课，假设学生已经完全掌握经济学和高等数学、线性代数、概率论的基础知识。

**教学目的和要求：**本课程系统阐述现代统计学的基础理论和方法。内容有描述性统计、概率论基础、参数估计、假设检验、方差分析、回归分析、非参数方法、时间序列、统计指数、等等。通过本课程的教学，使学生掌握统计学的基本原理和方法知识，能够初步根据具体任务和条件从事社会经济问题的调查研究，结合自己的专业，在定性分析的基础上做好定量分析，以适应社会主义市场经济中各类问题的实证研究、科学决策和经济管理的需要。同时，也为学习计量经济学、管理会计，证券分析技术、保险精算，特别是统计专业高年级其他分支学科课程奠定基础。

**课前预习**

由于本课程是关于统计学方面的基础理论和方法，要求学生做到课前预习，老师在课堂上将就这些理论和方法进行阐述和解释，如果学生事先阅读有关章节，将有助于理解课程内容。

**教学方式：**讲课（46学时），机动（2学时），课外作业

**统计学成绩构成：**

平时作业20%

出勤、课堂表现10%

期末大考占70%。―――流水批阅

**考核方法：**笔试（闭卷）

**试卷结构**

单项选择题 15%―――bb上

多项选择题 5%―――bb上

简答题 （3选2） 10%

计算分析题 70%―――书上习题

**学术诚实**

涉及学生的学术不诚实问题主要包括考试作弊；抄袭；伪造或不当使用在校学习成绩；未经老师允许获取、利用考试材料。对于学术不诚实的最低惩罚是考试给予0分。其它的惩罚包括报告学校相关部门并按照有关规定进行处理。

**统计学教学要点**

**第一章 统计和统计数据的搜集**

1.何为统计了解统计数据的类型和来源。

2. 掌握几种调查组织方式的特点和适用条件

3. 掌握抽样调查的特点及其基本的组织方式和方法

**第二章 数据的整理和展示**

1.掌握统计数据的整理方法，特别是分组与变量数列编制的原则。

2. 了解统计表和统计图的构成和展示，能实际设计统计表和统计图。

**第三章 数据的描述性分析**

1.掌握绝对数、相对数和平均数的计算方法和应用原则，能结合实际调查资料计算有关指标和进行初步的分析。

2. 掌握测定离散趋势的有关指标，深化对标准差的认识。

3. 了解数据的形态测定方法。

**第四章 概率基础**

1. 复习概率论基础知识，重点把握二项分布，正态分布，为后续各章作准备。

2. 了解χ2分布、t分布、F分布与自由度的概念。

1. **参数估计与假设检验**

1. 深刻理解抽样分布的概念，中心极限定理的意义。

2. 牢固掌握均值的分布的分布。

3. 掌握不同条件下的均值、成数和方差的区间估计方法。

4. 深刻理解假设检验的逻辑思想，能区分不同条件以选择检验方法。

5. 掌握方差分析的基本原理，进行方差分析。

**第六章 相关与回归分析**

1. 明确相关关系，函数关系，因果关系，能根据实际资料进行相关分析。

2. 能用实际资料构造一元线性回归模型进行系统分析，并能用有关统计软件，借助计算机进行操作。

3. 能用实际资料构造多元回归模型进行系统分析，并能用有关统计软件借助计算机操作。

4. 能对非线性模型进行转换。

**第七章 非参数统计**

1. 了解非参数统计的特点能够对定类数据、定序数据资料用适当的方法进行检验。

2. 掌握不同条件下用不同的非参数统计方法进行分析。

**第八章 时间数列**

1. 能够正确地识别时间数列变量和形态，对实际资料整理和编制适用的时间数列。

2. 掌握各种指标的计算方法和应用。

3. 能用实际资料建立适当的趋势模型。

4. 掌握季节变动、循环变动和剩余变动的测定方法。

5. 能初步应用时间数列模型进行外推预测。

**第九章 指数**

1. 能够正确地识别时间数列变量和形态，对实际资料整理和编制适用的时间数列。

2. 掌握各种指标的计算方法和应用。

3. 能用实际资料建立适当的趋势模型。

**EXCEL的要求:**

1. 熟练掌握用计算机EXCEL进行简单随机抽样。
2. 熟练掌握用计算机EXCEL进行图表分析（重点是直方图的制作）。
3. 熟练掌握用计算机EXCEL进行大量实际统计数据的描述性分析。
4. 如何用计算机来进行大量实际统计数据的估计和检验。
5. 根据大量实际统计数据，如何用计算机来建立合适的回归模型。
6. 根据大量实际统计数据，如何用计算机来进行时间数列的分析。