

《统计学原理》实验教学大纲

(供经济学和国际贸易专业本科生及选修生使用)

国际经济系 肖光恩

一、课程的性质和任务

本课程为经济学专业非独立的计算机软件实验课程，主要中在《统计学原理》(教材《经济学导论》，科学出版社，曾五一等主编，2007)的教学当中，作为一个重要的、必不可少的环节而设立的实验课程。统计学原理是经济类、管理类本科专业的专业基础课程，也是一门理论性、应用性和实验性极强的专业课程，通过本课程的学习，为进一步学习经济、管理类其他课程打下坚实的统计方法论基础。通过实验教学课程，让学生熟练地掌握基本的统计理论、计算方法和统计分析方法，将基本的统计素质转化为成功素质，为日后走上工作岗位创造优秀的业绩提供有力的支撑。因此，本实验课程的设立就是要使用学生能够熟练地操作 EXCEL 办公软件的统计分析功能，并且能用此软件的统计分析功能计算和分析相关的经济实例。

二、教学要求与教学方法

1. 实验教学要求

(1) 在每次软件操作实验动手之前。教师和实验指导者重点讲授统计学方法及其理论基础，讲解软件操作的命令，让学生理论联系实际，手脑并用，切实把握基本理论和基本技术的联系，并在此基础上，努力提高使用软件的能力。

(2) 学生要掌握 EXCEL 的基本统计分析功能，熟悉 EXCEL 的基本操作，利用 EXCEL 的基本统计分析功能完成教材中例题的分析和教材课后练习题的分析。

(3) 学生要熟练地掌握 EXCEL 统计分析功能的基本结构及对其分析结果的解释，特别是对统计分析结果的经济学解释。

2. 实验教学方法

(1) 实验教学教学运用多媒体和 PPT 讲授实验的指导内容，课前要准备好实验数据。

(2) 学生一人一台计算，每台计算机应该预装 OFFICE 办公软件，以提高实验教学的效率与质量。

(3) 统计学案例分析。将学生分成小组，课余时间进行统计学案例的设计、资料的收集、讨论，特别是对经济数据的分析与整理，做成相关的数据分析表，以便在实验课堂上进行示范、交流和讨论。

(4) 指导学生完成教材例题和习题在计算机上的实验过程，让学生能利用 EXCEL 的统计分析功能完成作业。

三、教学学时分配和安排

周次	实验内容	学时
第 6 周	实验一 EXCEL 的基本统计功能及频数与描述性统计	4
第 9 周	实验二 EXCEL 区间估计与假设检验	4
第 13 周	实验三 EXCEL 在相关与回归分析中的应用	5
第 16 周	实验四 EXCEL 时间数列分析	5

四、教学内容和要求（实验项目）

实验一 EXCEL 的基本统计功能

1. 目的要求：熟悉 EXCEL 软件的基本操作命令，掌握利用 EXCEL 的统计功能实际频数分布和描述性统计的操作全过程

2. 教学内容：Microsoft EXCEL 是一个设计精良、功能齐全的办公软件。它除了具有我们常用的办公功能，如通过电子表格的形式对数字数据进行组织和计算；将数字数据转化为可视化的图表和数据库管理功能外。它还是一个十分强大而且非常易于使用数据统计和预测工具。

EXCEL 的统计功能分为基本统计和预测两部分。这一节将结合评估频数的描述性统计的实例，重点介绍 EXCEL2000 的基本统计功能。EXCEL2003/2007 提供的基本统计主要包括描述性统计、频数统计、等级和百分数等方法。这些统计方法主要利用 EXCEL 统计函数或数据分析中的描述统计过程来实现。

实验二 EXCEL 区间估计与假设检验

1. 目的要求：熟悉假设检验的步骤和过程，重点掌握参数估计、总体均值假设检验、总体比例假设检验、单因子方差和双因子方差分析。

2. 教学内容：（1）教材例 6-11 的软件实现过程；

（2）教材例 6-11 的软件实现过程；

（3）教材例 6-13 的软件实现过程；

（4）教材例 6-14 的软件实现过程；

实验三 EXCEL 在相关与回归分析中的应用

1. 目的要求：熟悉相关和回归分析的基本原理，熟悉掌握相关系数的计算及其检验、一元回归分析参数的估计及其检验、多元分归分析参数的估计及其检验。

2. 教学内容：教材例 7-11 的软件实现过程。掌握相关图的绘制、线性回归分析、单相关系数和偏相关系数的计算以及预测的计算方法。

实验四 EXCEL 时间数列分析

1. 目的要求：熟悉时间序列分析、对比分析和指数分析的基本原理，熟练掌握时间序列的水平分析、速度分析、季节变动和循环波动测、时间序列预测模型、对比分析和指数分析的操作过程。

2. 教学内容：（1）教材例 9-19 的软件实现过程；

（2）教材例 9-20 的软件实现过程；

（3）教材例 9-21 的软件实现过程；

（4）教材例 9-22 的软件实现过程；