

《统计学导论》

课程教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	<input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 课程设计 <input type="checkbox"/> 毕业设计			
课程编码	7091921	总学时	48	学分	3
课程名称	统计学导论				
课程英文名称	Introduction to Statistics				
适用专业	统计学				
先修课程	(7270501) 概率论、(7273211) 数理统计				
开课部门	理学院统计学系				

二、课程性质与目标

本课程为统计学专业必修课。

本课程为学生运用统计学方法分析和处理数据奠定方法论基础，目的是让学生熟悉不同类型数据的特点，掌握以描述统计学为主的多种数据分析方法及相应的计算机处理技巧，了解基本统计方法的应用及发展历史，培养学生搜集数据、整理数据、分析数据与展示数据的能力。

课程目标 1：学生应掌握各种数据搜集、数据整理、数据分析与数据展示的方法技巧，掌握统计指标、统计指数、回归分析、时间序列等分析社会经济现象常用的统计分析方法；

课程目标 2：学生应能运用 Excel 的统计分析功能或 SPSS 等常见统计软件处理、分析与展示统计数据；

课程思政目标：要求学生在获取数据与分析数据的过程中，坚持“实事求是”、“一切从实际出发”的求真务实原则，深刻领会统计学中的哲学思想，以普遍联系与大局观念去看待客观总体的变化，用“窥一斑而知全豹，处一隅而观全局”的思想去培养自身的眼界和格局，树立客观真实、兼容并包的统计思想，塑造乐观、豁达、诚信、踏实的做人品格，培育学生驾驭统计知识的能力，实现用统计知识服务社会的目的。

三、课程教学基本内容与要求

1. 教学内容一：总论

基本内容及要求

- (1)统计学的发展
- (2)统计学的研究对象
- (3)统计学的主要方法与应用领域
- (4)统计学的几个基本概念

通过本章的学习,要求学生了解统计学的发展,统计工作的性质、职能、统计研究的基本方法与应用领域,重点掌握统计学中的几个基本概念。

2. 教学内容二: 数据来源与搜集方法

基本内容及要求

- (1)数据的来源及分类
- (2)统计调查方案
- (3)统计调查方法

通过本章的学习,要求学生了解数据的来源及分类,了解统计调查的基本任务和要求,重点掌握抽样调查、普查等统计调查方法。

3. 教学内容三: 描述统计学的图表方法(数据整理)

基本内容及要求

- (1)统计数据的整理与分组
- (2)数据的图表展示

通过本章的学习,要求学生了解数据整理、统计分组及统计图表等基本概念,掌握统计分组技巧,学会用统计图和统计表展示数据。

4. 教学内容四: 描述统计学的数值方法(统计指标)

基本内容及要求

- (1)总量指标
- (2)相对指标
- (3)平均指标(位置的度量)
- (4)变异指标(变异程度的度量)
- (5)数据分布的形状描述

通过本章的学习,要求学生了解各种统计指标的概念及作用,理解各种统计指标的特点和应用场合,并熟练掌握其计算方法,能利用统计指标对实际问题进行一般分析。

5. 教学内容五: 相关与回归分析

基本内容及要求

- (1)相关分析
- (2)简单线性回归模型

通过本章的学习,要求学生了解相关分析与回归分析的意义及种类,理解回归与相关的区别和联系,熟练掌握相关系数的计算和应用,掌握一元线性回归模型的建立、检验和分析方法,并能结合实际问题进行推广和应用。

6. 教学内容六: 统计指数

基本内容及要求

- (1)统计指数的一般问题
- (2)综合指数
- (3)平均数指数

(4)指数体系和因素分析法

通过本章学习,要求学生了解指数的基本概念和基本原理,掌握总指数两种形式的编制方法,并能利用指数体系进行因素分析。

7. 教学内容七: 时间序列分析

基本内容及要求

- (1)时间序列的指标分析
- (2)时间序列的影响因素和模型
- (3)长期趋势的测定与预测
- (4)季节波动的测定与预测

通过本章学习,要求学生了解时间序列的影响因素,掌握长期趋势和季节变动的测定方法。

四、 课程学时分配

教学内容	讲授	实验	上机	课内学时小计	课外学时
1. 教学内容一	4			4	
2. 教学内容二	4			4	
3. 教学内容三	6			6	
4. 教学内容四	10			10	
5. 教学内容五	8			8	
6. 教学内容六	8			8	
7. 教学内容七	8			8	
合 计	48			48	

五、 教学设计与教学组织

本课程理论教学部分以教师讲授方式为主,在教学过程中充分利用现代化的教学手段,穿插必要的课上讨论环节。要求学生能够利用 Excel 或 SPSS 等相关统计软件进行数据分析。课程实践主要以课后作业形式安排学生课下独立完成。

在授课过程中,引入相关知识点,逐步达成以下课程思政目标:

统计总体与个体的概念:把握个人与集体的关系,树立大局观念,去看待客观世界的变化;

数据搜集:“真实可信,不出假数”,塑造诚信、踏实的做人品格;

统计调查:坚持“实事求是”,“没有调查,就没有发言权”,强调组织实际统计调查的重要性;

抽样调查的思想:由样本推断总体,“窥一斑而知全豹”,培养自身的眼界和格局;

相关与回归分析:以事物之间存在普遍联系的哲学思想去洞察不同变量之间

的相关与回归关系，分析其中的显著影响。

六、 教材与参考资料

1. 教材

《Statistics for Business and Economics》（原书第 13 版），戴维 R.安德森等，机械工业出版社，2017 年 7 月第 1 版，ISBN：978-7-111-57327-2

2. 参考资料

（1）《统计学》（第 8 版），贾俊平、何晓群、金勇进编著，中国人民大学出版社，出版时间，ISBN：7-300-03589-2

七、 课程考核方式与成绩评定标准

课程为专业基础课，期末考试采用闭卷形式，成绩实行百分制。期末综合评价由平时成绩与期末考试成绩决定，平时成绩 30%，期末成绩 70%。平时成绩由教师根据课堂表现和课后作业质量评定。

八、 大纲制(修)订说明

（无）

大纲执笔人：李红梅

大纲审核人：陈云

开课系主任：刘喜波

开课学院教学副院长：李红梅

制（修）订日期：2022 年 1 月