# 《统计学原理》教学大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | 学科基础课程 | | **课程性质** | 理论 | **课程属性** | 必修 | |
| **课程名称** | 统计学原理 | | | **课程英文名称** | Principles of Statistics | | |
| **课程编码** | F01XB14E | | | **适用专业** | 工商管理 | | |
| **考核方式** | 考试 | | | **先修课程** | 经济数学 | | |
| **总学时** | 48 | **学分** | | **3** | **理论学时** | | 48 |
| **实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时** | | | | 0 | | | |
| **开课单位** | | | | 商学院 | | | |

**二、课程简介**

《统计学原理》是工商管理专业必修的专业基础课程。该课程系统阐述统计数据的收集、整理及统计综合指标、抽样推断、时间数列、统计指数等定量分析方法，为学习经济与管理学科各专业的后继课程和进行社会经济问题研究提供数量分析方法。《统计学原理》是一门实践性很强的学科，具有较强应用性和实用性，属方法论应用学科。通过课程的学习，使学生具有运用统计数量分析方法，认识问题、分析问题和解决问题的能力。培养学生精益求精、认真负责、严谨细致的科学态度及理论联系实践的学习、工作习惯。

**三、课程教学目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程教学目标** | | **支撑人才培养规格指标点** | **支撑人才培养规格** |
| **知**  **识**  **目**  **标** | **目标1：**  了解统计学的产生及发展，熟悉统计学的研究方法、研究对象及基本概念。  目标2：  掌握统计数据搜集、整理及统计综合指标、抽样推断、时间数列、统计指数等定量分析方法。 | 3-3学生须熟练掌握统计学及数据应用等基础学科的理论和方法。 | 3.基础性知识 |
| **能**  **力**  **目**  **标** | **目标3：**  具备综合运用统计学的原理和方法分析研究现实社会经济现象的数量特征、结构和变化规律的能力。能够对一个实际问题设计合适的调查方案和调查问卷，并能对问卷所收集各种数据使用适当的方法进行整理、分析。 | 2-1：具有综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力。  7-1能够使用基础数据平台，用适当的统计分析方法对收集来的大量数据进行分析研究和概括总结。  9-1能够应用数据分析统计、经济学、企业运营等管理理论和方法， | 2.综合素质能力  7.数据应用能力  9.企业管理知识应用能力 |
| **素**  **质**  **目**  **标** | **目标4：**  培养学生大数据分析思维方式及精益求精、认真负责、严谨细致的科学态度。  使学生具备理论联系实践的学习、工作习惯和勤于思考、勇于创新的学习态度。 | 11-1具有国际视野与本土情怀，系统性掌握工商管理专业基础知识，  11-2具备利用数据分析等方法发现企事 业管理问题的敏锐性和判断力， | 11.专业素质 |

**四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学模块** | **学时** | **主要教学内容与策略** | **学习任务安排** | **支撑课程目标** |
| 统计学基本知识 | 4 | **重点：**统计学的产生和发展；统计学的研究对象；统计学的性质和特点； 统计工作的基本任务和统计工作过程；统计学的几个基本概念。  **难点：**统计学的几个基本概念：总体与总体单位；标志及指标；统计指标体系。  **思政元素：**历代统计学家的巨大贡献，培养学生科学探索精神；统计信息真实性，统计工作者的职业道德。  **教学方法与策略：**课堂讲授、随堂提问、多媒体辅助教学，引入统计信息数据、结合地方经济发展实证资料进行案例教学。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成习题，巩固课堂知识 | 目标1 |
| 统计数据搜集 | 4 | **重点：**统计数据的来源；统计调查方案设计；专门调查；统计调查问卷设计。  **难点：**专门调查：普查，重点调查，抽样调查，典型调查。  **思政元素：**强调统计调查作用，“没有调查就没有发言权”，引导学生形成认真负责、严谨细致的科学态度。  **教学方法与策略：**主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学，引入统计调查案例分析讨论。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成习题，巩固课堂知识 | 目标2  目标3  目标4 |
| 统计数据  整理 | 6 | **重点：**统计分组；次数分布；分配数列的编制方法；编制统计表应注意的问题，Excel中统计图表的处理。  **难点：**分配数列的编制方法；Excel中统计图表的处理。  **教学方法与策略**：主要运用讲授法和案例法开展统计分配数列编制案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学，进行统计软件操作演示。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成统计整理作业 | 目标2  目标3  目标4 |
| 总量指标与相对指标 | 4 | **重点：**总量指标的概念和种类；相对指标的种类和计算方法及应用。  **难点：**相对指标的种类和计算方法及应用。  **思政元素：**通过各类相对指标指标描述东莞经济的发展，引导学生全面认识家乡（居住地），进行“五个认同”教育。  **教学方法与策略：**主要运用讲授法和案例法开展统计分配数列编制案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学、将地方经济发展实证资料引入进行教学，帮助学生理解相对指标分析的应用。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成习题，巩固课堂知识 | 目标2  目标3  目标4 |
| 平均指标与变异指标 | 6 | **重点：**平均指标的意义、种类计算及应用；变异指标的意义、种类和计算及应用；利用Excel描述统计功能完成描述统计指标的计算。  **难点：**算术平均数；调和平均数；标准差；变异系数；利用Excel描述统计功能完成描述统计指标的计算。  **思政元素：**体会集中趋势和离散程度描述的相辅相成的关系，融入一分为二的看待问题的思维，培养学生既要关注数据水平的高低还要关心数据波动程度的大小。既要看到事物的优势也要看到面临的困难和问题。  **教学方法与策略：**主要运用讲授法和案例法开展统计统计综合指标应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学，进行统计软件操作演示。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成统计综合指标应用作业 | 目标2  目标3  目标4 |
| 抽样基础 | 4 | **重点：**抽样调查的概念及作用；**抽样误差；**抽样平均误差的意义；抽样平均误差的计算；抽样极限误差。  **难点：**抽样平均误差的计算；抽样极限误差；。  **思政元素：**统计数据的质量、统计误差、统计数据收集、整理、分析过程中强调真实性；举例告诫学生在学习、生活及为人中不要弄虚作假，要实事求是、诚实守信。  **教学方法与策略：**课堂主要运用讲授法和案例法，开展统计统计综合指标应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成习题，巩固课堂知识 | 目标2  目标3 |
| 抽样推断 | 4 | **重点：**总体指标的点估计和区间估计；抽样组织方式；样本容量的确定；利用Excel抽样功能完成样本的抽取。  **难点：**总体指标的点估计和区间估计；样本容量的确定；利用Excel抽样功能完成样本抽取。  **教学方法与策略：**课堂主要运用讲授法和案例法，开展统计统计综合指标应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学，进行统计软件操作演示。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成抽样推断应用作业 | 目标2  目标3  目标4 |
| 时间数列水平分析 | 4 | **重点：**时间数列基本知识；发展水平与平均发展水平；增长量与平均增长量。  **难点：**平均发展水平与平均增长量。  **思政元素：**分析改革开放以来我国（地区）经济发展时间数列，培养学生用发展的眼光看问题，增强学生民族自豪感，培养爱国精神。  **教学方法与策略：**课堂主要运用讲授法和案例法，开展统计时间数列应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成习题，巩固课堂知识 | 目标2  目标3 |
| 时间数列速度及长期趋势分析 | 4 | **重点：**发展速度与增长速度；平均发展速度与平均增长速度；最小平方法；利用Excel添加趋势线功能完成最小平方法方程的求得。  **难点：**平均发展速度；最小平方法；利用Excel添加趋势线功能完成最小平方法方程的求解  **思政元素：**时间数列长期趋势的测定方法，应到学生要有全局观，要能透过现象看本质。  **教学方法与策略：**课堂主要运用讲授法和案例法，开展统计时间数列应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。利用多媒体辅助教学，进行统计软件操作演示。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成时间数列分析应用作业 | 目标2  目标3  目标4 |
| 统计指数分析 | 6 | **重点：**统计指数的概念；数量指标综合指数；质量指标综合指数；平均指标指数的应用。  **难点：**数量指标综合指数；质量指标综合指数；平均指标指数的应用；指数体系。  **思政元素：**通过国内生产总值指数的核算及应用，强调处理数据的精益求精的工匠精神、严谨细致的科学态度 。  **教学方法与策略：**课堂主要运用讲授法和案例法，开展统计指数应用的案例讨论，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | 课前：预习  课堂：针对重点内容进行学习及巩固，并参与互动。  课后：完成课后习题 | 目标2  目标3  目标4 |
| 综合复习 | 2 | **重点：**各模块重点内容复习  **难点：**各模块难点内容复习 | 课后：全面复习，准备期末考试 | 目标1  目标2 |

**五、学生学习成效评估方式及标准**

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试两个部分组成。

1.平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）和考勤（占10%）两个部分。评分标准如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| **分数** | **评 分 标 准** |
| **1.作业；2.考勤** |
| 90～100分 | 1.作业书写工整、书面整洁；90％以上的作业解答正确  2.无旷课、迟到、早退及因事请假情况。 |
| 80～89分 | 1.作业书写工整、书面整洁；80％以上的作业解答正确。  2.无旷课、迟到、早退情况，事假1-2次。 |
| 70～79分 | 1.作业书写较工整、书面较整洁；70％以上的作业解答正确。  2.旷课次数1次或迟到早退次数1-2次或事假3次。 |
| 60～69分 | 1.作业书写一般、书面整洁度一般；60％以上的作业解答正确。  2.旷课次数2次或迟到早退次数3-4次或事假4-5次。 |
| 60以下 | 1.字迹模糊、卷面书写零乱；超过40％的作业解答不正确。  2.旷课次数＞2次或迟到早退次数＞4次或事假次数＞5次 |

2.期末考试（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核**  **模块** | **考核内容** | **主要**  **题型** | **支撑目标** | **分值** |
| 统计学基本知识 | 统计学的产生和发展；统计学的研究对象；统计学的性质和特点； 统计工作的基本任务和统计工作过程；统计学的几个基本概念。 | 填空题、  选择题、  判断题。 | 目标1 | 5 |
| 统计数据搜集 | 统计数据的来源；统计调查方案设计；专门调查；统计调查问卷设计。 | 填空题、  选择题、  判断题。 | 目标2  目标3  目标4 | 5 |
| 统计数据整理 整理 | 统计分组；次数分布；分配数列的编制方法；编制统计表应注意的问题。 | 填空题、  选择题、  判断题。 | 目标2  目标3  目标4 | 5 |
| 总量指标与相对指标 | 总量指标的概念和种类；相对指标的种类和计算方法及应用。 | 填空题、  选择题、  判断题、  简答题、  计算分析题。 | 目标2  目标3  目标4 | 10 |
| 平均指标与变异指标 | 平均指标的意义、种类计算及应用；变异指标的意义、种类和计算及应用；利用Excel描述统计功能完成描述统计指标的计算。 | 填空题、  选择题、  判断题、  简答题、  计算分析题。 | 目标2  目标3  目标4 | 20 |
| 抽样基础 | 抽样调查的概念及作用；抽样误差**；**抽样平均误差的意义；抽样平均误差的计算；抽样极限误差。 | 填空题、  选择题、  判断题、  简答题。 | 目标2  目标3 | 10 |
| 抽样推断 | 总体指标的点估计和区间估计；抽样组织方式；样本容量的确定。 | 填空题、  选择题、  判断题、  简答题、  计算分析题。 | 目标2  目标3  目标4 | 10 |
| 时间数列水平分析 | 时间数列基本知识；发展水平与平均发展水平；增长量与平均增长量。 | 填空题、  选择题、  判断题、  简答题、  计算分析题。 | 目标2  目标3 | 10 |
| 时间数列速度及长期趋势分析 | 发展速度与增长速度；平均发展速度与平均增长速度； | 填空题、  选择题、  判断题、  计算分析题。 | 目标2  目标3  目标4 | 10 |
| 统计指数分析 | 统计指数的概念；数量指标综合指数；质量指标综合指数；平均指标指数的应用。 | 填空题、  选择题、  判断题、  计算分析题。 | 目标2  目标3  目标4 | 15 |

1. **教学安排及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学安排事项** | **要 求** |
| 1 | 授课教师 | 职称：讲师（或其他中级）以上 或 学历（位）：硕士以上  其他：统计学及相关专业学习背景 |
| 2 | 授课地点 | ☑教室 □实验室 □室外场地  □其他： |
| 3 | 学生辅导 | 线上方式及时间安排：企业微信，正常上班时间  线下地点及时间安排：教师办公室，正常上班时间；上课教室，课间时间。 |

**七、选用教材**

[1]宫春子、刘卫东.统计学原理（第3版）[M].北京:机械工业出版社，2020年11月.

[2]苏宗敏、黄立强.新编统计学基础[M].北京:首都师范大学出版社，2018年10月.

**八、参考资料**

[1]贾俊平、统计学（第8版）[M].北京:中国人民大学出版社,2021年10月.

[2]李洁明、祁新娥.统计学原理(第8版)[M].上海：复旦大学出版社，2021年8月.

[3]罗洪群、王青华.新编统计学（第3版）[M].北京：清华大学出版社, 2021年4月.

[4]袁卫、庞皓统计学习题与案例(第4版)[M].北京：高等教育出版社,2021年9月.

[5]宋廷山、王坚.应用统计学——以Excel为分析工具[M].北京：清华大学出版社，2021年5月.

**网络资料**

[1]东莞市统计调查信息网，http://tjj.dg.gov.cn/

[2]国家统计局，http://www.stats.gov.cn/

大纲执笔人：鞠成晓

讨论参与人:易翔 陈赞宇

系（教研室）主任：鞠成晓

学院（部）审核人：郑阿泰