

## 《管理统计学》教学大纲

课程名称： 统计学	课程类别（必修/选修）： 选修
课程英文名称： Statistics	
总学时/周学时/学分： 48/3/3	其中实验/实践学时： 6
先修课程： 高等数学、概率论与数理统计、微观经济学、管理学原理	
后续课程支撑： 投资学、财政与税收、计量经济学	
授课时间： 1-16 周星期二 5-7 节	授课地点： 莞城校区 5#1
授课对象： 2019 国贸 1、2 班	
开课学院： 经济与管理学院	
任课教师姓名/职称： 王成军/讲师； 杨俊明/副教授	
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑的时间、地点与上课相同，个别答疑主要通过电子邮件、微信、电话、到教师办公室 2204 咨询等方式。	
<b>课程考核方式：</b> 开卷（ <input type="checkbox"/> ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ <input type="checkbox"/> ） 其它（ <input type="checkbox"/> ）	
<b>使用教材：</b> 《统计学原理》（第 7 版），作者：李洁明、祁新娥	
<b>课程简介：</b> <p>《管理统计学》是一门收集、处理、分析、解释数据并从数据中得出结论的科学，严格意义上讲属于数学，但被广泛地应用于各个学科之上，尤其是当前发展较为迅速的商业智能和情报科学领域。学习《管理统计学》的目的在于利用客观数据揭示社会经济管理的内在规律，帮助人们对新情况做出有效的预判。本课程的教学任务是通过统计知识和方法的学习，使学生提高运用统计思想发现问题、使用客观数据量化分析问题和凭借分析出的知识预测解决问题的能力。</p> <p>本门课程主要包括四个部分，第一部分为统计学基础，分别涉及统计学概念、数据的定义、如何获得数据、如何分析获得的数据等内容，第二部分为描述统计分析，分别涉及图表描述数据和统计量描述数据，第三部分为推断统计分析，一方面回顾概率分布的基础知识，另一方面涉及参数估计和假设检验，第四部分是本课程的重点部分，涉及变量间关系的分析，具体包括类别关系的判断、方差分析和回归分析。通过学习本课程知识，使学生掌握、</p>	

理解数据的重要性，能够通过从客观数据中运用知识分析并指导人类处理不确定性。

**课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：**

课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
<p>目标 1（知识目标）：</p> <p>1.掌握使用图表和统计量描述数据的描述统计原理和方法；掌握参数估计和假设检验进行推断的推断统计原理和方法；掌握不同类型因变量和自变量之间关系分析的原理和方法。</p> <p>2.掌握统计分析的一般规律，同时明确数据操作规范和统计数据质量责任制的要求。</p> <p>3.掌握基于数据的统计方法使用场景识别。</p>	<p>2.3 学生应掌握经济活动识别及分析的基本方法。</p>	<p>2、经济学知识与技能：学生应掌握经济学学科大类方面的基础知识，并熟悉进出口贸易的有关方针、政策、法规以及国际、惯例与规则，具备国际贸易全流程业务操作能力以及在进出口贸易类企业、跨国公司和政府部门从事国际贸易、国际投资、跨国经营与管理 and 经济理论与政策研究的能力。</p>
<p>目标 2（能力目标）：</p> <p>1. 熟悉掌握数据的收集、整理与分析能力。</p> <p>2. 熟悉掌握 EXCEL 和 SPSS 软件进行统计分析。</p> <p>3. 熟练掌握应对具体问题统计的一般操作流程。</p>	<p>4.2 学生应具有数据材料的收集与整理能力。</p>	<p>4、数据分析知识和能力：熟练运用现代信息技术及工具软件对本专业领域数据信息进行收集处理，熟练使用计算机、移动终端等工具解决本专业实践中的问题。</p>
<p>目标 3（素质目标）：</p> <p>1.培养学生主动学习、积极思考、崇尚数据科学、真实和探究事物发展规律的思想意识。</p> <p>2.培养学生形成客观和实践导向分析问题的操作能力。</p> <p>3.培养学生脚踏实地和实事求是的职业道德。</p>	<p>6.3 学生应有知识应用与知识创新能力。</p>	<p>6、实践知识和实践能力：学生应具有较强的自主学习、知识更新与积累能力和终身学习意识、社会认知和自我认知能力、知识应用与知识创新能力，熟悉地方经济、社会和产业发展情况。</p>

**理论教学进程表**

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式（线上/混合式/线下）	教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	统计学绪论	王成军	3	统计及应用领域，怎样获得统计数据，统计软件。 <b>重点：</b> 1.理解数据的类型和数值变量的区别； 2.理解统计工作过程和内容； 3.理解课程的教学目标和考核方式。 <b>难点：</b> 理解并区分数据和数值变量的各种类型，以及统计工作过程的问题。	线下	讲授	课堂讨论：谈谈对数据的理解。	目标 1
2	统计调查与方案设计	王成军	3	统计调查的方法，如何设计统计调查方案。 <b>重点：</b> 1.理解并掌握统计调查的方法 2.理解并掌握调查方案设计的步骤； 3.识别并区分各种调查问卷的类型。 <b>难点：</b> 1.理解并区分不同类型的调查问卷展示数据的侧重点； 2.能够选择适当的调查问卷展示数据。	线下	讲授	课堂讨论：调查问卷的设计。	目标 1
3	统计报表与调查方	王成军	3	统计报表的类型，专门调查的方法。	线下	讲授	课堂讨论：调查问	目标 1

	法			<b>重点:</b> 1.理解统计报表的各种类型; 2.理解专门调查的四种方法。 <b>难点:</b> 1.理解并区分不同的统计报表的数据相应特征; 2.掌握专门调查的四种方法的应用。			卷的设计。	
4	统计整理内容和方 法	王成军	3	统计整理内容和方法、统计分组、分配 数列的编制方法。 <b>重点:</b> 1.理解统计整理内容和方法; 2.理解统计分组、分配数列的编制方法。 <b>难点:</b> 1.理解并区分统计整理的方法; 2.掌握统计分组和分配数列的编制方法。	线下	讲授	课堂讨论：统计整 理内容和方法。	目标 1
5	综合指标—总量指 标与相对指标	王成军	3	总量指标的概念和种类、相对指标的种 类和分类。 <b>重点:</b> 理解总量指标和相对指标的概念 和作用。 <b>难点:</b> 理解并掌握总量指标和相对指标 的内容和计算方法。	线下	讲授	课堂讨论：类型相 对指标的理解和计 算。	目标 1
6	综合指标—平均指	王成军	3	平均指标的意义、种类和计算方法、调	线下	讲授	课堂讨论：几种类	目标 1

	标与调和平均数			和平均数。 <b>重点:</b> 理解平均指标和调和平均数的意义、种类和计算方法。 <b>难点:</b> 平均指标的测度和评价标准。			型平均指标的计算。	
7	综合指标—变异指标	王成军	3	变异指标的意义、种类和计算方法。 <b>重点:</b> 理解变异指标的计算方法; <b>难点:</b> 变异指标的测度和评价标准。	线下	讲授	课堂讨论: 变异指标的计算。	目标 1
8	动态数列	王成军	3	动态数列概念和种类、水平指标、发展水平与平均发展水平。 <b>重点:</b> 1.理解动态数列的编制; 2.明确区分且学会动态数列的各种指标。 <b>难点:</b> 1.理解动态数列的各种指标的含义; 2.理解动态数列的各种指标的计算方法。	线下	讲授	课堂讨论: 动态数列的计算。	目标 1
9	抽样调查	杨俊明	3	抽样调查的概念以及理论依据、抽样误差。 <b>重点:</b> 掌握抽样调查与抽样误差的概念,理解动态数列平均发展速度与平均增长速度。 <b>难点:</b> 理解并掌握抽样调查与抽样误差的解决方法。	线下	讲授	<b>思政作业:</b> 阅读《关于深化统计管理体制提高统计数据真实性的意见》。 课程作业: 按要求收集数据。	目标 1

				<b>思政点 1:</b> 介绍国家统计管理体制改革的统计工作的重要性 and 数据造假的不良后果, 培养学生实事求是的治学态度。				
10	期中调查	杨俊明	3	调查问卷发放, 采集数据	线下	任务驱动		目标 3
11	抽样平均误差与参数估计	杨俊明	3	<p>抽样平均误差、点估计、参数估计。</p> <p><b>重点:</b> 理解抽样平均误差的影响和参数估计的计算方法。</p> <p><b>难点:</b></p> <p>1.理解并掌握抽样平均误差的概念;</p> <p>2.理解并掌握点估计和参数估计的计算方法。</p> <p><b>思政点 2:</b> 中心极限定理体现了从量变到质变的过程, 这一点在我国全面深化改革的道路上体现得淋漓尽致。同时, “一带一路” 建设也正处于量变到质变的关键时期, 通过对“一带一路” 发展过程的讲解, 展示我国强大的能力与发展潜力。</p>	线下	讲授	<b>思政作业:</b> 总结出实施“一带一路” 合作倡议后各个国家的变化。	目标 1
12	抽样平均误差与参数估计	杨俊明	3	<p>单个总体参数的区间估计, 两个总体参数的区间估计。</p> <p><b>重点:</b></p> <p>1.理解单个总体均值、总体比例和总体方</p>	线下	讲授	<b>思政作业:</b> 观看“会接力的口罩” 总结出我国医用口罩数量对世界抗疫的贡	目标 1

				差的区间估计； 2.了解两个总体参数的区间估计。 <b>难点：</b> 理解样本量和置信水平、总体方差、估计误差的关系。			献。	
13	假设检验	杨俊明	3	假设检验的基本原理，一个总体参数的检验。 <b>重点：</b> 1.明确区分且学会构建原假设和备择假设； 2.理解两类错误、单个总体均值、方差和比例的检验。 <b>难点：</b> 1.理解显著性水平、拒绝域和临界值概念； 2.理解“显著”和“不显著”的界限与P值的含义。	线下	讲授	课堂讨论：假设检验的计算。	目标 1
16	假设检验	杨俊明	3	两个总体参数的检验，总体分布的检验。 <b>重点：</b> 1.理解两个总体均值之差、方差之比和比例之差的检验； 2.了解检验总体正态性的方法。 <b>难点：</b> 能够解释 Shapiro-Wilk 检验和 K-S	线下	讲授	答疑复习	目标 1

				检验的结果。				
合计			42					

备注：优学院平台课程链接：<https://courseweb.ulearning.cn/ulearning/index.html#/course/announcement?courseId=73707>

实践教学进程表

周次	实践项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
14	描述统计方法	杨俊明	3	使用 SPSS 等软件进行图表的制作和统计量的计算。 <b>重点：</b> 相应图表的选择和操作 <b>难点：</b> 相应统计量的选择和操作	综合	操作演示，期中收集的数据作为基础，进行操作。	目标 2
15	推断统计方法	杨俊明	3	使用 SPSS 等软件进行参数估计和假设检验的操作。 <b>重点：</b> 求单个总体均值的置信区间和两个总体均值之差的置信区间，单个总体均值的检验和两个总体均值之差的检验。 <b>难点：</b> 绘制 Q-Q 图，实施 Shapiro-Wilk 检验和 K-S 检验。	综合	操作演示后学生练习。	目标 2
合计			6				

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）	权重（%）
------	-----------	--------------	-------

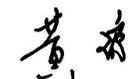
		课堂表现	课堂讨论	期末考试	期中调查报告	
目标 1	2.3	10	10	30	0	40
目标 2	4.2	10	0	5	0	15
目标 3	6.3	0	10	5	20	35
总计		20	20	40	20	100

备注：[1\) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课 3 次（或 6 课时）学生不得参加该课程的期终考核。](#)[2\) 各项考核标准见附件所示。](#)

大纲编写时间：2021 年 02 月 26 日

系（部）审查意见：

同意



系（部）主任签名：

日期： 2021 年 02 月 26 日

备注：

附录：评分标准

小组讨论评分标准

观测点	评分标准			
	A(100)	B(85)	C(70)	D(0)
基本概念掌握程度	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
完成态度	按时完成，积极收集材料，主动参与各项任务中	能按时完成，收集材料比较积极，比较主动参与各项任务中	基本按时完成，收集材料不太积极，不太主动参与各项任务中	未能按时完成，收集材料不积极，不主动参与各项任务中

期中调查报告评分标准

观测点	评分标准			
	A(100)	B(80)	C(60)	D(0)
收集数据数量程度(权重 0.20)	数量达到或超出要求。	数量较要求欠缺 20%或以下。	数量较要求欠缺 21%-30%。	数量较要求少了 31%或以上。
收集数据完成度(权重 0.60)	收集准确，信息完备。	收集准确，信息有欠缺。	收集不准确，信息有欠缺，存在无意抄袭行为。	收集不准确，信息有欠缺，存在有意抄袭行为。

作业完成态度（权重 0.20）	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行。	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行。	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行。	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行，存在抄袭行为。
-----------------	-----------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------------------

### 实验评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
预习报告 (权重 0.2)	按时完成，内容完整、正确，字迹清晰工整	按时完成，内容基本完整，书写清晰	延时完成，内容基本完整，能够辨识	未提交或后期补交，内容不完整，不能辨识
实验操作 (权重 0.6)	操作规范，步骤合理清晰，在规定的时间内完成实验	能按要求较完整完成操作，实验过程安排较为合理，在规定时间内完成实验	基本能按要求进行操作，实验部分步骤安排不合理，完成实验时间稍为滞后	操作不规范，实验步骤不合理，未在规定的时间内完成实验
总结报告 (权重 0.2)	按时完成，内容全面，字迹清晰、工整，操作记录完整，对实验结果分析合理	按时完成，内容基本完整，能够辨识，操作记录基本完整，对实验结果分析基本合理	按时完成，内容部分欠缺，但能够辨识，操作记录出现部分错误，对实验结果分析出现部分错误	未提交或后期补交，内容不完整，不能辨识，操作记录出现大部分错误，未对实验结果进行分析或分析基本全部错误