

2024 年中南林业科技大学涉外学院

课程思政示范课程申报书

课程名称： 统计学

课程负责人： 陈 姣

联系电话： 13508497165

申报单位： 经济学院数字经济专业

二〇二四年三月

填 报 说 明

1.申报课程可由一名教师讲授，也可由教学团队共同讲授。

2.专业门类和专业类按照《普通高等学校本科专业目录（2020 年版）》填写。

3.所有报送材料均可能上网公开，请严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。

一、课程基本信息

课程名称	统计学
课程类型	○公共基础课程 ●专业教育课程 ○实践类课程
专业门类	经济学类
专业类	数字经济
课程性质	●必修 ○选修
开课年级	经济学院、管理学院大二学生
学时	48 课时/32 课时
学分	3 学分/2 学分
最近两期开课时间	2023 年 2 月 26 日— 2023 年 7 月 1 日（上传教务系统截图）
	2022 年 2 月 26 日— 2022 年 7 月 1 日（上传教务系统截图）
最近两期学生总人数	800 多人
教学方式	● 线下 ○线上 ○线上线下混合式
线上课程地址及账号	

注：（教务系统截图须至少包含开课时间、授课教师姓名等信息）

二、授课教师（教学团队）基本情况

课程团队主要成员 （序号 1 为课程负责人，课程负责人及团队其他主要成员总人数限 8 人之内）								
序号	姓名	院系/部门	出生年月	职务	职称	手机号码	电子邮箱	教学任务
1	陈 姣	经济学院 / 数字经济专业	1980 .01	主任	副教授	135084 97165	39462490@ qq.com	数字经济专业、金融学专业统计学的讲授、统计学课程负责人、教学大纲的编写、数字经济专业人才培养方案的制订。
2	肖 菲	经济学院	1982 .10	院长	副教授	155731 60286	359854464 @qq.com	统计学教学大纲的制定
3	龚琳云	经济学院 / 金融专业	1990 .01	主任	讲师	186748 41415	982344717 @qq.com	成教学院统计学的讲授
4	王婵荣	经济学院 / 电子商务专业	1982 .12	专 职 教师	讲师	158741 79650	119423297 2@qq.com	国际班统计学的讲授
5	武淑慧	经济学院 / 金	1987 .01	专 职 教师	讲师	177215 81503	Shuhuiwu0 205@163.c	管理学院统计学的讲授

		融学专业					om	
6	张 芳	经济学院 / 金融学专业	1989 .12	专 职 教师	讲师	136274 96446	331096245 @qq.com	管理学院统计学的讲授
7	李 莹	经济学院 / 数字经济专业	1993 .12	专 职 教师	助教	189284 53801	ly_star84 52@163.com	管理学院统计学的讲授
8	李成弦	经济学院 / 数字经济专业	1991 .05	专 职 教师	讲师	132656 35143	406230470 @qq.com	国际贸易专业统计学的讲授

三、授课教师（教学团队）课程思政教育教学情况

课程负责人 情况	（近 5 年来在承担课程教学任务、开展课程思政教学实践和理论研究、获得教学奖励等方面的情况） 陈姣老师： 近 5 年主要讲授统计学、计量经济学和社会调查等课程，年课时量 400 多节。统计学、计量经济学课程组负责人，主要负责数字经济专业人才培养方案的撰写，统计学、计量经济学、社会调查教学大纲的编写。 1、课程思政建设： 带领团队参加 2021 年课程思政比赛，《统计学》荣获院级三等奖； 带领团队参加 2022 年课程思政比赛，《统计学》荣获院级优胜奖； 参与 2023 年省级课程思政比赛，《金融学》荣获省级三等奖； 参与 2021 教师教学创新大赛获得校级一等奖； 参与 2022 年教师教学创新大赛获得校级三等奖。 2、课程思政学习培训： 参加《2023 年湖南省普通高等学校课程思政高质建设研讨会》、《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力培训》、《课程思政教学能力培训》。 3、教改课题： 2024 年 3 月主持申报推荐省级思政教改课题-基于 TBL 教学模式下《统计学》课程思政教学改革的探索与实践； 2023 年主持结题校级教改课题-民办高校“以赛促教、以赛促学”实践教学模式优化研究-以全国高校经济决策虚仿实验大赛为例； 参与省级教改课题 2 项，校级教改课题 5 项。
-------------	--

	4、教改论文： 高校《计量经济学》课程实验教学改革与探索； 2020 民办院校金融专业实习的调查分析与模拟实习体系的构建； 民办院校大学生择业观的调查分析； “以赛促学、以赛促教”实践教学模式探索。 5、教学奖励： 2021、2023 年度教学工作先进个人，2021、2022 年度考核优秀个人、 优秀竞赛指导老师、组织竞赛优秀个人。2021、2023 年度优秀毕业论文 指导老师。2022 年度就业创业工作先进个人，2021 年优秀共产党员， 2021 年度招生先进个人； 6、指导学生比赛获奖： 指导 2023 年大学生创新创业省级课题 1 项； 指导学生获得 2024 年第二届全国 ETF 模拟投资菁英挑战赛行业报告赛 道三等奖 指导学生获得第九届“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛荣获国家级 二等奖、省级三等奖； 指导学生获得第八届“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛荣获省级二、 三等奖； 指导多名学生参加 2021-2023 年全国高校经济决策虚仿实验大赛，获得 一、二、三等奖； 指导多名学生参加大学生“三创”大赛获得校级一等奖、二等奖、三等 奖； 指导学生参加创业计划书大赛获得校级三等奖。
教学团队情况	（近 5 年来教学团队在组织实施本课程教育教学、开展课程思 政建设、参加课程思政学习培训、集体教研、获得教学奖励等 方面的情况。如不是教学团队，可填无） 1、肖菲老师 个人参赛及荣誉： 2023 年 9 月创业就业指导课程教学竞赛，获院级二等奖；2022 年 12 月 参与教师教学创新比赛，获院级一等奖； 2021 年 9 月第五次教学表彰大会，获院级“师德师风先进个人”； 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力 培训》、《课程思政教学能力培训》 课题： 《独立学院国际经济与贸易专业从知识培养转向专业能力的培养的研究》 省级教改课题，已结题。

	论文： 国家级期刊上发表《跨境电商经济驱动因素研究》、《网络零售平台、第三方支付及快递业共生关系分析》等多篇论文。 指导学科竞赛： 多次指导学生参加全国大学生“三创”挑战赛、湖南省电子商务大赛、阿里巴巴 GDT 全球挑战赛、正大杯市场调查与分析大赛等学科竞赛，获得全国一等奖、省级特等奖、二等奖、三等奖，本人曾获“优秀指导老师”称号。 2、龚琳云老师 课程思政建设： 由龚琳云老师主讲的《金融学》获 2023 年湖南省普通高等学校课程思政教学竞赛三等奖 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力培训》、《课程思政教学能力培训》 教学奖励： 2022、2023 年度教学先进个人 教改课题： 金融学专业虚拟教研室的建设内容与实现路径研究； 校企合作背景下民办院校金融科技人才培养模式研究-以中南林业科技大学涉外学院为例 论文： 民办普通高校金融学专业 Python 应用基础课程教学改革； 校企合作背景下民办院校金融科技人才培养模式研究-以中南林业科技大学涉外学院为例 3、王婵荣老师 课程思政建设： 2023 年参与的《跨境电商平台运营实务》课程思政大赛获校级三等奖 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力培训》、《课程思政教学能力培训》 教改课题： 双创教育背景下电子商务专业校企合作协同育人模式的探索与实践 比赛：
--	---

	指导学生获得湖南省电子商务大赛二等奖； 全国电子商务“创新、创意、创业”挑战赛省级二等奖； 参加全国第二届高校数智化商业创新大赛，获教师组全国总决赛三等奖。 4、武淑慧老师 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力培训》、《课程思政教学能力培训》 教学奖励： 2024 年教学创新大赛校级优秀奖； 2023 年教学工作先进个人； 2023 年优秀竞赛指导老师； 2023 年教学档案管理先进个人； 2021 年组织竞赛优秀个人。 教改课题： 新文科背景下《金融风险管理》课程教学改革研究，校级重点项目，在研，主持人。 论文： 应用型本科院校《财政学》课程教学改革研究； 民办本科院校《国际投资学》课程教学改革探讨； “资本运营”教学改革实践环节的几点思考。 比赛： 指导学生获得第九届“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛荣获国家级一等奖、省级一等奖； 指导学生获得第八届“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛荣获省级三等奖。 5、张芳老师 课程思政建设： 2021 年参与课程思政比赛，《统计学》荣获院级三等奖； 2023 年参与湖南省普通高等学校课程思政教学竞赛获文科类经管法组三等奖。 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力
--	---

	培训》、《课程思政教学能力培训》 课题： 供给侧结构性改革下资源型城市转型路径研究——以湖南省耒阳市为例 比赛： 指导学生参加 2022 年湖南省大学生电子商务大赛省赛三等奖； 十二届全国大学生电子商务“创新、创意、创业”挑战赛国赛二等奖； 湖南省大学生创新创业训练计划项目，被评为国家级项目。 6、李莹老师 课程思政建设： 统计学教学大纲的制定 课程思政学习培训： 《课程思政与教师教学能力培训》、《高校教师课程思政教学能力培训》、《“大思政课”培训》 教改课题： 基于职业胜任力的《保险学》课程教学改革研究 7、李成弦老师 课程思政学习培训： 《“大思政课”混合式培训》、《课程思政培训》、《课程思政与教学能力培训》、《课程思政教学能力培训》 课题： 数字经济赋能湖南省低碳减排效应研究； 产教融合背景下民办高校数字经济专业校内实践体系的构建 论文： 网联监管模式下第三方支付行业发展分析、 基于“互联网+养老产业”模式下的电商平台创新发展研究 指导课题和竞赛： 指导学生完成全国大学生创新创业课题 1 项； 指导学生参加大学生电子商务“三创”获得校级三等奖； 第九届“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛省赛二等奖； 全国大学生管理会计案例分析大赛复赛一等奖； 指导学生参加第六届全国高校经济决策虚仿实验大赛获得区域赛二等奖。
--	---

四、课程思政建设总体设计情况

（描述如何结合本校办学定位、专业特色和人才培养要求，准确把握本课程的课程思政建设方向和重点，科学设计本课程的课程思政建设目标，优化课程思政内容供给，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合等情况。500 字以内）

为深入贯彻落实全国教育大会精神，根据《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，深入推进学校课程思政建设，结合中南林业科技大学涉外学院办学定位、数字经济专业特色和人才培养要求，全面提升人才培养质量，制定本方案。

《统计学》课程思政建设方向

根据学校培养具有国际视野、适应市场经济发展需要、良好人文素养、科学精神和专业基础以及较强竞争意识和创新精神的高素质应用型人才的需求，以及数字化时代发展需求，经济管理各专业旨在培养熟悉中国数字经济运行规律与改革实践，具备较强的数据分析工具使用能力及产业数字化战略规划能力，并具备广阔的国际视野和数字素养的复合型数智人才。《统计学》课程思政建设方向旨在深入研究和挖掘课程内思想政治元素，将课程思政融入教学全过程，在教学目标、教学内容、教学设计、课程考核和学生学业评价各方面均应体现思政元素。

《统计学》课程思政建设目标

《统计学》课程思政建设目标为建设充满思政元素和发挥思政功能的示范课程。将教学目标细分为知识目标、能力目标和思政目标三个方面。在教学过程中深入挖掘思想政治元素，提高授课教师课程思政建设意识，营造良好的课程思政建设氛围，进一步提高人才培养质量。着重培养学生爱国主义情怀、社会责任感、严谨的科学态度、勇于探索的创新精神和团队合作精神。

五、课程思政教学实践情况

（描述如何结合办学定位、专业特色和课程特点，深入挖掘思想政治教育资源，完善课程内容，改进教学方法，探索创新课程思政建设模式和方法路径，将课程建设目标融入课程教学过程等情况。1000 字以内）

根据学校“高端化、国际化、个性化”的办学定位，和数字化时代发展需求，经济管理各专业旨在培养熟悉中国数字经济运行规律拥有较强的经济大数据统计分析技能并具备广阔的国际视野和数字素养的复合型数智人才。在挖掘《统计学》课程思想政治元素过程中，积极探索创新课程思政建设模式，努力将课程思政融入教学全过程。结合经济管理各专业特色和《统计学》课程的特点，课程组将教学目标细分为知识目标、能力目标和思政目标三个方面，制订统计学课程思政设计体系（如下图 1）。

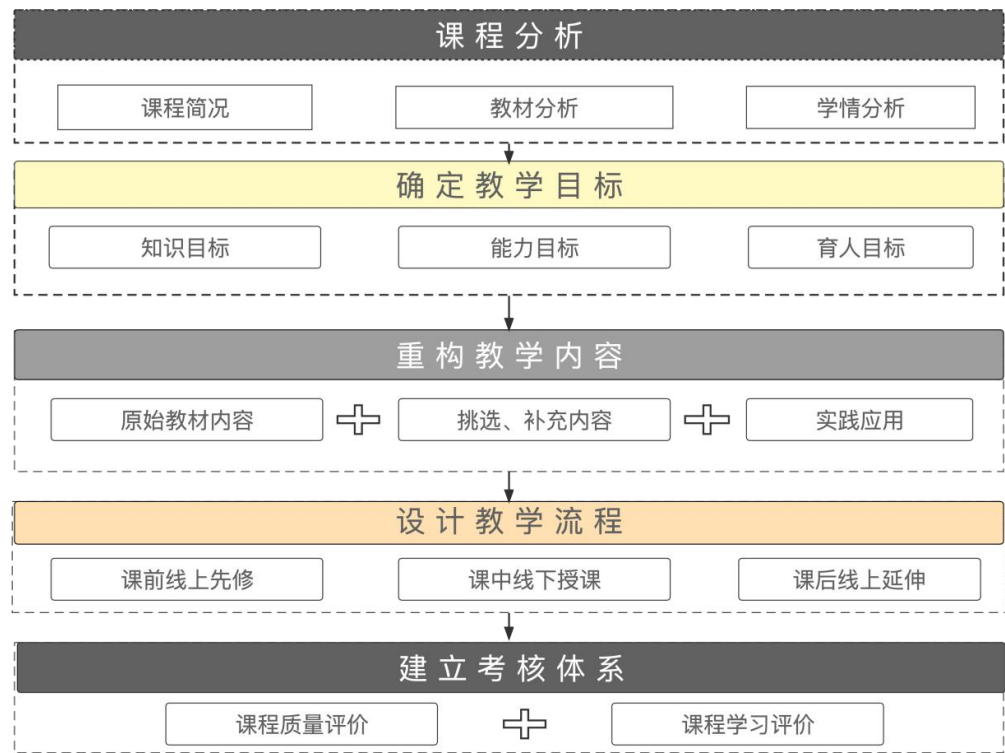


图 1 统计学课程思政设计体系

（一）课程分析

《统计学》课程是国家教育部批准、经济学教学指导委员会和工商管理类教学指导委员会讨论通过的经济学类和工商管理类各专业的核心课程之一。社会对各类信息的需求日益增加，无论是国民经济管理和公司、企业的经营及决策，还是科学研究都越来越依赖于数量分析和统计分析方法。统计方法已经成为理、工、农、医、人文、社会、管理、军事等所有学科领域科学研究的基本方法。

（二）确定教学目标

1、知识目标

《统计学》课程主要针对经济管理类大二学生，以常用的 Excel、SPSS 和 JMP 软件为基本工具，详细介绍了统计和统计数据收集、统计表和统计图、统计数据的描述度量、概率论基础、抽样与抽样分布、置信区间估计、单个和两个总体的假设检验、方差分析、卡方检验和非参数检验、一元回归和多元线性回归、时间序列预测和指数，以及统计在质量管理中的应用等重要内容。

2、能力目标

掌握数据分析的基础知识、基础理论和基本方法；运用合理的统计方法、理论分析社会经济现象。掌握统计学的基本理论、基本知识、基本方法和计算机操作技能；具有采集数据、设计问卷、处理分析数据的基本能力；具有应用统计学理论分析、解决专业领域实际问题的初步能力。

3、思政育人目标

培养学生实事求是、严谨求真的科学精神；增强学科认同感；培养学生热爱祖国精神，增强民族自豪感。在讲授专业知识过程中，课程组结合当前社会环境和经济发展状况，不断更新授课内容，将社会热点话题融入课堂教学，培养学生探索新领域、解决新问题的创新精神。

在思政育人目标方面课程组将思想政治因素融入教学内容、创新教学方法、探索《统计学》课程思政考核模式。

（三）重构教学内容

依托 Excel 软件、SPSS 统计软件和 JMP 软件为基本工具，介绍了数据收集和整理、统计数据的汇总、概率论基础、抽样分布和参数估计、假设检验、方差分析、一元回归和多元回归、时间序列预测和指数、卡方检验和非参数检验，以及统计在质量管理中的应用等重要内容。将统计理论与统计实践紧密联系，每一章都提供了实用案例和大量例题以辅助教学。

（四）教学方法以及设计教学流程

课堂教学方法中，除采用传统的讲授法、案例教学法外，积极探索创新课程思政教学方法。课程组主要采用互动教学及翻转课堂的方式进行《统计学》课程思政教学。引导学生课下预习，并尝试将日常生活中常见的数据用《统计学》的思维进行分析。

教学流程采取课前线下先修，课中线上授课，课后线上延续，加强知识点的学习，和课程思政的深度融合。

（五）建立考核体系

《统计学》课程考核在考察学生对于理论知识掌握程度的基础上，作为课程思政示范课，更应在思想政治方面对学生考核。考核题目应结合当前社会环境和经济发展状况，不断更新考核内容，建立课程质量评价和课程学习评价体系，培养学生实事求是的科学精神和爱国主义精神，增强民族自豪感。

六、课程评价与成效

（概述课程考核评价的方法机制建设情况，以及校内外同行和学生评价、课程思政教学改革成效、示范辐射等情况。500 字以内）

（一）课程考核评价

《统计学》课程考核在考察学生对于理论知识掌握程度的基础上，作为课程思政示范课，更应在思想政治方面对学生考核。考核题目应结合当前社会环境和经济发展状况，不断跟新考核内容。

教学评价从课程质量评价和课程学习评价两个维度进行：

1. 课程质量评价

近 5 年统计学团队的课程教学质量评价为优秀。一是学生通过网络平台为任课教师匿名评价，包括课程讲授、辅导、作业批改、讲评、实践指导等内容；二是学校督导、专家同行、学院领导对任课教师所进行的各教学内容实施情况作出定期或不定期的检查，作出评价并及时与任课教师交换意见。

2. 课程学习评价

为避免出现仅为应付考试而学，本课程学习评价利用“长江雨课堂”等平台，构建以课堂表现、随堂测试、章节作业、单元测试、小组作业、期末考试为考核标准的过程性评价体系借助“长江雨课堂”，教师能够及时掌握学生学习情况，调整教学内容、难度和进度。具体教学评价过程、指标、方式如图 2 和表 1 所示。

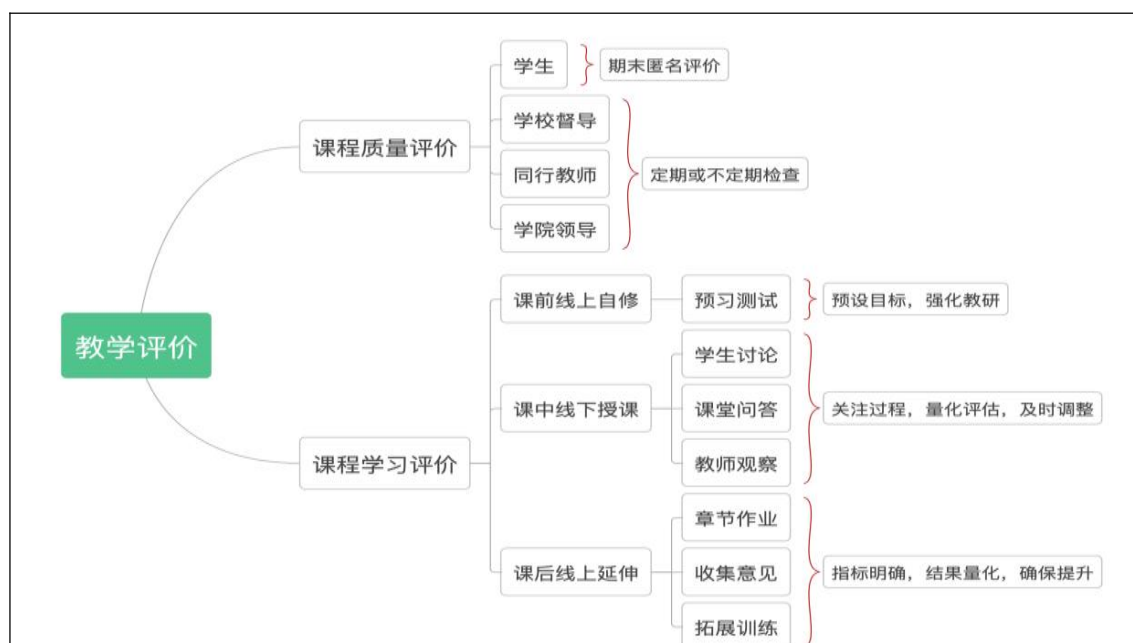


图2 教学评价过程及方式图

表1 课程思政学习评价的具体量化标准

课前线上自修（15%）		课中线下授课（70%）						课前拓展延伸（15%）		总分
预习测验	资料搜集	签到	课堂互动	小组作业	课堂回答	组内互评	课堂测验	章节作业	拓展训练	
10%	5%	10%	10%	20%	10%	10%	10%	10%	5%	100%

（二）课程思政改革成效

1、统计学教师团队积极参加思政培训、教学比赛，获得省级三等奖、校赛三等奖、优胜奖；

2、指导学生参加大学生创新创业项目课题的申报，获得国家级和省级、校级立项多个，其中，2022 年张芳老师指导的湖南省大学生创新创业训练计划项目，被评为国家级项目。2023 年陈姣老师、龚琳云老师指导的获得省级立项。

3、学生积极参加学科竞赛，在各项比赛中获得多个奖项。包括 2022 年湖南省大学生电子商务大赛省赛三等奖、十二届全国大学生电子商务“创新、创意、创业”挑战赛国赛二等奖、全国高校经济决策虚仿实验大赛连续几年获得国家级一、二、三等奖多项；“东方财富杯”全国大学生金融挑战赛荣获国家级一等奖、省级一、二、三等奖多项。。

七、课程特色与创新

（概述在课程思政建设方面的特色、亮点和创新点，形成的可供同类课程借鉴共享的经验做法等。须用 1—2 个典型教学案例举例说明。500 字以内）

课程思政建设方面的特色、亮点、创新点

1、思政目标方面，课程组将思想政治因素融入教学内容、创新教学方法、探索《统计学》课程思政考核模式。

2、教学内容方面，在讲授专业知识过程中，课程组结合当前社会环境和经济发展状况，不断更新授课内容，将社会热点话题融入课堂教学，培养学生探索新领域、解决新问题的创新精神。

3、课堂教学方法方面，除采用传统的讲授法、案例教学法外，积极探索创新课程思政教学方法。课程组主要采用互动教学及翻转课堂的方式进行《统计学》课程思政教学。引导学生课下预习，并尝试将日常生活中常见的数据用《统计学》的思维进行分析。

典型教学案例：教学内容-置信区间

正确估计置信区间，通过对新型冠状病毒传播的数据的收集、处理，以及数据可视化方式（视频/图表）呈现，结合疫情实际情况提问，国家卫健委提出“14 天隔离”的理论依据是什么，算出“隔离 14 天”是通过钟南山团队收集的数据组中计算的各种数据来测定合理的置信区间。

通过案例得知统计学能够判断冠状病毒疫情下最有效的隔离时间，隔离病毒传播。使学生体会到统计学与社会发展人民生活息息相关。提高学生对课程的认同感，从而在心理层面上激发学生对学习的热情和兴趣，引导学生以课程知识为工具，将来为社会做贡献。

突出我国在全球领域防疫的领先地位，展现我国制度的优越性，激发学生对国家的高度认可感；引导学生正确理性看待我国疫情下出台的公共卫生政策，增强学生对祖国的认同感和爱国之情。

八、课程建设计划

（概述今后 5 年课程在课程思政方面的持续建设计划、需要进一步解决的问题、主要改进措施、支持保障措施等。300 字以内）

持续建设计划

1、加强师资队伍建设：通过加强教师思想政治素质培养和教学能力培训，完善教师考核评价机制。

2、推广课程思政教学改革。通过课程思政示范课，将思政教育推广到学院、学校的各门课程的教学，建立学生为中心的人才培养模式，综合提升学生的专业知识、学习能力和思想政治水平。

需要进一步解决的问题

组建课程思政教学组，对课程思政与专业知识的巧妙融合进行研究探讨，在课程的每个章节教学中找到恰当的思政教学切入点。使得思政教学能够更加适应学生的学习需求，提升教学效果。

改进措施和支持保障

- 1、完善学生教学反馈信息系统，提高学生教学反馈积极性。
- 2、明确教师职业发展方向，提高教师福利待遇。

九、附件材料清单

1. 教学设计样例说明（必须提供）

（提供一节代表性课程的完整教学设计和教学实施流程说明，尽可能细致地反映出教师的思考和教学设计，在文档中应提供不少于 5 张教学活动的图片。要求教学设计样例应具有较强的可读性，表述清晰流畅。课程负责人签字。）

2. 最近一学期的课程教案（必须提供）

（课程负责人签字。）

3. 最近一学期学生评教结果统计（选择性提供）

（申报学校教务部门盖章。）

4. 最近一次学校对课堂教学评价（选择性提供）

（申报学校教务部门盖章。）

以上材料均可能网上公开，请严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。

十、课程负责人承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效，不存在任何知识产权问题。如有违反，本人将承担相关责任。

课程负责人（签字）：陈姣
2023年3月20日

十一、申报单位政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程负责人（教学团队）政治立场坚定，遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

（盖章）
2023年3月21日
经济管理学院

十二、申报单位承诺意见

申报单位进行择优申报推荐，并对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了认真核实，保证真实性。

签字：_____
（公章）
2023年3月21日
经济管理学院

2024 年湖南省普通高等学校课程思政

教学竞赛课堂教学设计表

课 程 名 称	统计学		学 时	1
课 程 类 别	经济学院、管理学院专业基础课			
课 程 内 容	一、课程概况			
	课程名称	统计学	课程性质	专业基础课
	学时学分	48 课时、3 学分 /32 学时、16 学 分	开课时间	大二第二学期
	先修课程	微积分、概率论与数理统计、线性代数		
	适用专业	经济管理类专业		
	使用教材	张建同 孙昌言 王世进编著《应用统计学第三版》[M]. 清华大学出版社，2021 年		
	参考教材	①黄达，金融学（第五版），中国人民大学出版社，2020 年 ②弗雷德里克·S·米什金，货币金融学（第 12 版），中国人民大学出版社，2021 年		
	二、课程内容介绍			
《统计学》课程是国家教育部批准、经济学教学指导委员会和工商管理类教学指导委员会讨论通过的经济学类和工商管理类各专业的核心课程之一。社会对各类信息的需求日益增加，无论是国民经济管理和公司、企业的经营及决策，还是科学研究都越来越依赖于数量分析和统计分析方法。统计方法已经成为理、工、农、医、人文、社会、管理、军事等所有学科领域科学研究的基本方法。				

教材分析	教材整体情况概述 《应用统计学（第3版）》以常用的 Excel、SPSS 和 JMP 软件为基本工具，详细介绍了统计和统计数据收集、统计表和统计图、统计数据的描述度量、概率论基础、抽样与抽样分布、置信区间估计、单个和两个总体的假设检验、方差分析、卡方检验和非参数检验、一元回归和多元线性回归、时间序列预测和指数，以及统计在质量管理中的应用等重要内容。与计算机软件相结合是《应用统计学（第3版）》的特点，另一大特点是将统计理论与统计实践紧密联系，每一章都提供了实用案例和大量例题以辅助教学。《应用统计学（第3版）》体系完整，布局合理，实例丰富，应用性强，每章均有习题，并配备了教学课件、软件操作视频和习题答案，可作为高等院校工科类和经济管理类相关专业本科生和研究生(含 MBA 和工程硕士)的教材，也可作为统计、信息管理、市场调研等相关工作人员的参考用书或培训教材。
教学内容	第六章 置信区间估计 基本概念准备；单个正态总体均值和方差的区间估计；总体均值的区间估计、总体方差的区间估计；总体比例的区间估计。 重点： 理解置信水平与置信区间的概论，计算单个正态总体均值和方差的区间估计。一个总体区间、两个总体区间的估计。 难点： 置信区间的实际应用。两个总体区间的估计。 教学方法： 案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论。

教学 目标	1. 知识目标：通过本章的学习，使学生正确理解置信水平、置信区间定义，能够通过正态分布的方差、标准差、平均值掌握区间的估计方法，运用 excel 求解。 2. 能力目标：学生可以掌握数据分析的基础知识、基础理论、基本方法，运用合理的统计方法、理论分析社会经济现象。 3. 思政育人目标：培养学生实事求是、严谨求真的科学精神，增强学科认同感，培养学生热爱祖国精神，增强民族自豪感。认同社会主义制度的优越性。引导大学生感悟新时期国家治理体系和治理能力的不断提升，体会到中国社会主义制度的优越性，从而坚定“四个自信”之制度自信。
“课程思政” 教育内容	通过对新型冠状病毒传播的数据的搜集、分析、判断、预测能够帮助学生理性对待疫情发展。从数据出发，结合案例，引导学生正确理性看待我国疫情下出台的公共卫生政策。增强学生对祖国的认同感和爱国之情、引导大学生感悟新时期国家治理体系和治理能力的不断提升，体会到中国社会主义制度的优越性，从而坚定“四个自信”之制度自信。
教学 方法与 举措	基于学科跨界交叉、价值导向引领的三全育人趋势，再结合学院数字经济专业的人才培养方案，本教学团队认为：统计学课程应在教学中重构多元知识体系、采用“导入(Engage)+探索(Explore)+解释(Explain)+拓展(Extend)+细化(Elaborate)+评价(Evaluate)”的“6E”教学模式，以应用性为主，全面提升课程的高阶性、创新性、挑战度和思政意义，让学生拥有更高的获得感、成就感和责任感。利用在《统计学》课程中的所学、所做、所思，拓宽知识视野，增强学生对统计学知识的兴趣和提高数据分析的实际应用能力。具体到本次课程，通过链接线上长江雨课堂线下课堂双重平台等方式，实现“知识+能力+思政育人”三层目标的层层递进。具体教学方法如表 1 所示：

		表 1 课堂教学方法与举措应用情况	
教学内容		教学手段及方法	教学举措
课前线上先修		MOOC 平台	观看 MOOC 平台上的区间估计的视频
		长江雨课堂	1. 线上测验, 检验预习效果 2. 小组合作, 搜集新冠疫情数据资料
课中线下授课	理论学习	课堂讲授多媒体	1. 依据教材、参考资料、学情等重构课堂知识点 2. 以“6E”教学模式为指导, 通过 文本、图像、视频 等多样化的教学信息手段, 整合教学内容, 直观生动地展示教学信息, 让学生在学习过程中形成正确的收集数据、处理数据、分析数据、应用数据的能力。 3. 板书 重点内容
	案例讨论	启发式教学任务驱动	1. 组织学生根据案例进行 小组讨论 , 小组之间完成交互式讨论成果展示。 2. 借助 长江雨课堂 的功能, 收集学生的回答。 3. 运用excel进行区间估计的计算。 4. 作业布置, 让学生在完成作业的过程中感受数据分析、实践能力的重要性。
	课后拓展延伸	MOOC 平台 长江雨课堂 QQ 群	1. 在线答疑和课后评价: 学生通过 长江雨课堂 反馈知识目标、能力目标和育人目标达成情况; 教师能过 QQ群 定期与学生交流, 并收集学生的反馈意见。 2. 拓展性学习资料: MOOC、PPT课件、练习题目、课外书籍等。
教学实施	基于教材分析和学情分析, 本学时以“以学生为中心”为理念, 采用“6E”教学模式, 构建课前线上先修、课中线下授课和课后拓展延伸三个阶段, 确保思政育人目标融入知识传授和能力提升中, 使得知识目标、能力目标、思政育人目标融为一体。		

过程

【课前线上先修】

一、线上预习

教师通过长江雨课堂提前一周发布本次课程的教学目标和学习任务，要求学生提前观看MOOC平台本章节的教学视频（区间估计），在正式上课前一天发布三个简单的客观题和一个课前思考题（要求以小组为单位搜集数据资料），客观题测试时间2分钟，以检验学生的预习效果。如下图1、图2。



图1 MOOC在线课程截图



图2 课前学生在线测试数据

二、资料搜集和整理

学生需根据长江雨课堂的分组去搜集收集关于疫情相关数据，可以使用excel进行数据演算。

<设计思路>通过多样化的网络资源对已学内容进行复习，同时对将学内容预热了解。学习任务具有挑战性，学生需通过团队协作完成任务。培养学生的实践动手能力和团队协作能力。

【课中线下授课】

一、回顾（2分钟）

1. 签到

采用长江雨课堂的实时签到，提升学生的到课率，并展示已签到和未签到的页面，让学生感受到老师对他们的关注。如下图3。



图3 课堂签到截图

2. 复习旧课

引导学生回忆计算在前面章节中的指标（算数平均值、自由度、标准差）。

<设计思路>引导学生温故知新，并根据回答问题的情况有针对性地查漏补

缺，培养学生重视基础知识，掌握基本概念，以及熟练统计特征值的计算能力。

二、Engage导入（3分钟）

学生分享所课前搜集的案例数据（结合第二章统计图表内容）；

〈设计思路〉通过数据可视化方式（视频/图表），突出我国在全球领域防疫的领先地位，展现我国制度的优越性，激发学生对国家的高度认可感；

教师通过提问方式引导学生进入新的课题，结合疫情实际情况提问，国家卫健委提出“14 天隔离”的理论依据是什么。

三、Explore 探索（5 分钟）

1. 互动讨论

什么是区间估计？区间估计是如何计算出来的？

【教师点拨】

解释置信水平的定义。如何选择合适的置信水平。

〈设计思路〉通过互动讨论展开对于“置信水平”这一概念的理解，引发学生思考，在学习中寻找答案，从而掌握置信水平的概念。

四、Explain解释（10分钟）

分析案例，揭示概念

（1）解释置信区间的定义，计算所隐含的内涵，以及如何计算。

（2）回到教学切入部分所提出的问题。提出“隔离 14 天”是通过钟南山团队收集的数据组中计算的各种数据来测定合理的置信区间的。

〈设计思路〉与开头案例进行呼应，从案例的分析中让学生明白区间估计的定义、计算与应用，进行知识传授的同时启发学生思维。

五、Extend 拓展（10 分钟）

总体均值的区间估计、总体方差的区间估计、总体比例的区间估计的计算公式。

〈设计思路〉通过理论解析+案例讲解+课后思考，帮助学生掌握区间估计的计算及应用。

六、Elaborate 细化（10 分钟）

要求学生参与计算。通过 4 人一组小组讨论，利用 excel 计算出来案例的置信区间。抽取两名学生阐述计算过程，教师进行点评，如下图 4。

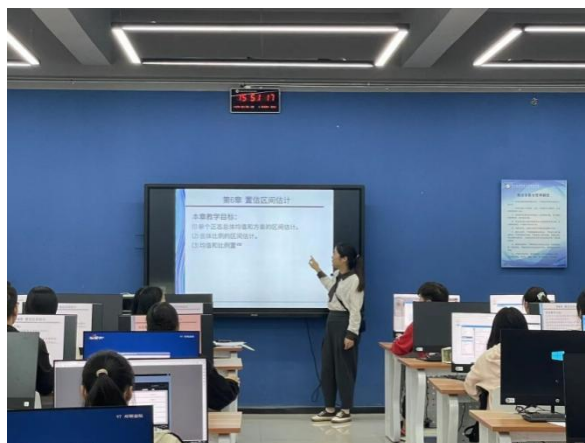


图 4 机房讲练结合

〈设计思路〉通过对区间估计的讲解，让学生理解区间估计的概念，有助于对区间估计的理解，结合 excel 进行计算，通过案例得知通过统计计算能够判断冠状病毒疫情下最有效的隔离时间，隔离病毒传播。使学生体会到统计学与社会发展人民生活息息相关，提高学生对课程的认同感，从而在心理层面上激发学生对学习的热情和兴趣，引导学生以课程知识为工具，将来为社会做贡献。

七、Evaluate 评估（5 分钟）

1. 课堂总结

总结计算置信区间不同条件下如何正确估计；总体均值的区间估计、总体方差的区间估计、总体比例的区间估计的计算公式的区别与联系。

2. 布置作业

课后习题第 3、6 题，要求 1 个星期内将整理过后的资料分小组上传到长江雨课堂上。

3. 在线测验

利用长江雨课堂学习平台，在课堂结束 2 分钟前进行随堂测试（4 道与本节课内容高度关联的简单客观题，附上做题情况截图图 5），促使学生课堂上全神贯注。



图 5 随堂测试数据图

<设计思路>用思维导图回顾教学目标和主要内容，帮助学生巩固所学，形成知识体系，掌握核心思想方法。大学生对社会主义制度的优越性以及党的领导和集中力量办大事的制度优势产生初步认同。引导大学生感悟新时期国家治理体系和治理能力的不断提升，体会到中国社会主义制度的优越性，从而坚定“四个自信”之制度自信。最后以长江雨课堂检验学习效果，便于老师掌握学生学习情况，调整教学内容、难度和进度。

【课后拓展延伸】

1. 在线答疑，收集反馈意见

通过长江雨课堂、微信群等途径，课程组成员定期与学生进行交流，答疑解惑，并收集学生的反馈意见，改进教学。

	图 6 微信交流群 2. 拓展性学习资料 课程组通过长江雨课堂发布课程资源（PPT 课件、案例资料、丰富的自主练习题目等）和中国大学 MOOC 平台 2 门金融学慕课为学生搭建一个高水平的全方位自主学习平台。本次课程推荐的 2 门 MOOC 资源为：应用统计学（国家精品课程，北京交通大学，李卫东）；应用统计学（国家精品课程，复旦大学，蔡晓月） 3. 推荐课外书籍 《中国的经济前景》，林毅夫，中信出版社。 《世界统计名人传记》，龚鉴尧，中国统计出版社。 <设计思路>搭建师生交流与自主学习平台，督促学生进行拓展性学习，鼓励学有余力的学生阅读推荐书籍，拓展知识宽度。
课程 评价 方法	本次教学评价主要从课程质量评价和课程学习评价两个维度来进行，其中课程质量评价的主体主要为学生、学校督导、同行教师以及学院领导等，而课程学习的评价主体为教师和学生，采用创新型评估方式来检验教学目标的实现情况。 一、课程质量评价

近 5 年统计学学团队的课程教学质量评价为优秀。一是学生期末统一在网
络平台为任课教师匿名评价，包括课程讲授、辅导、作业批改、讲评、实践指
导等各项教学活动；二是由学校督导、专家同行、学院领导对任课教师所进行
的各教学内容实施情况作出定期或不定期的检查，作出评价并及时与任课教师
交换意见。

二、课程学习评价

为避免出现仅为应付考试而学，本课程学习评价利用“长江雨课堂”等平
台，构建以课堂表现、随堂测试、章节作业、单元测试、小组作业、期末考试
为考核标准的过程性评价体系，使学生每一堂课都能保持注意力高度集中，消
除平时不学习，考试靠突击的不合理现象。借助长江雨课堂，教师能够及时掌
握学生学习情况，调整教学内容、难度和进度。全面测试学生学习的全过程，
并有效掌控学生的学习效率。

具体到**本次课时**，课程学习评价覆盖课前、课中和课后三环节，每一环节
的评价主体和评价任务都有所不同，具体教学评价过程、指标、方式如图 6 和
表 2 所示：

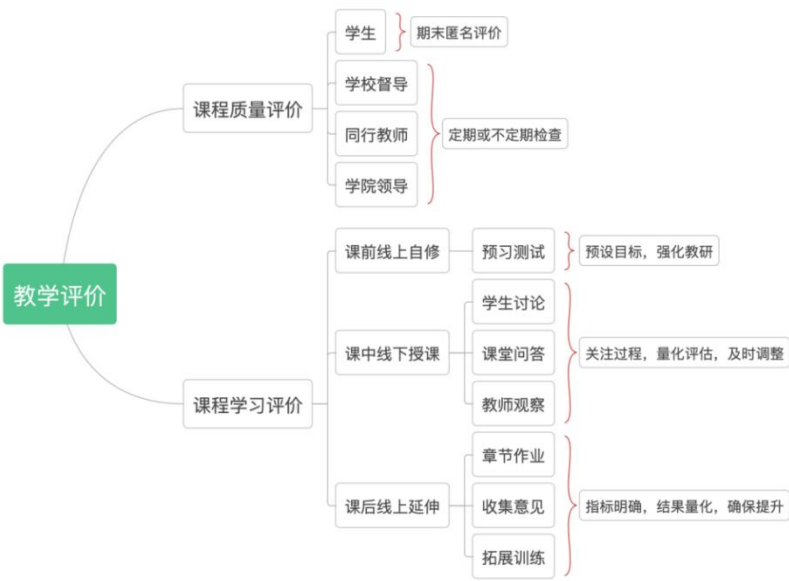


表 2 本次课程学习评价的具体量化标准

课前线上自修（15%）	课中线下授课（70%）	课后拓展延伸（15%）	总分
-------------	-------------	-------------	----

	预习 测验	资料 搜集	签 到	课 堂 互 动	小组 作业	课 堂 回 答	组内 互评	课 堂 测验	章 节 作业	拓展 训练	
	10%	5%	10%	10%	20%	10%	10%	10%	10%	5%	100%
教 学 反 思	为确保教学质量，进一步增强教学效果，本教学团队从教学设计、方法选用、课堂表现、随堂测验和课后作业等方面悉心梳理整个教学过程，结合课堂反馈与课堂后测数据，对课堂教学的各个环节不断总结优化： 一、教学成功之处： ◆ 本堂课遵循知识引入——知识介绍——知识深化——知识应用的逻辑，使用“6E”教学模式来组织课程内容，条缕清晰、层层深入地解析了区间估计的定义、计算以及应用。有效覆盖了课前所设定的知识目标，能力目标以及思政育人目标，形成教学闭环。 ◆ 知识传授上符合从记忆理解→应用分析→评价创造的认知过程，同时也实现了从初阶→中阶→高阶核心能力培养，在区间估计的计算上运用excel进行数据计算，符合经济管理类人才的培养要求，充分体现课程的两性一度，教学过程中也实现从知识形成→思维形成→价值观形成的循序渐进，这两个过程呈双螺旋式攀升，能有效支撑核心素养的养成。 ◆ 作为一门学科专业基础课程，统计学融入大量现实案例、数据库、和师生互动，部分问题有难度，且打破学生的惯性思维，力图帮助学生开拓视野、延展思维，实现“学以致用”、“用以促学”，培养学生实事求是、严谨求真的科学精神，增强学科认同感，培养学生热爱祖国精神，增强民族自豪感。 二、需要改进之处： ◆ 案例的设置上还可以加强情景的创设，引入更为深刻的思政案例，拓展实践素材和思政教学元素，丰富应用背景和教学资源库，以形成更多能引发思维碰撞的关键点，最大程度调动学生的兴趣，这点需要强化学生课前预习以及资料搜集，提升教学效果； ◆ 优化教学方法，突出学生的中心地位，因材施教，按需而应；根据学生状态实时调整教学进度和内容，找准思政元素落脚点，做到详略得当，重点突出，更好地提升学生的课堂参与度；										

	◆ 从长江雨课堂的数据来看，多数学生能较好地运用所学知识解决实际问题，但还有少数学生对区间估计的应用不太清楚，需要加以辨析，对这一部分学生，教师可以通过在线答疑进行辅导，详细点评课后作业，以对学生起到督促作用。
使用到的教学资源	以思想性、专业性和前沿性为标准，课程采用长江雨课堂网络平台、课程QQ群等现代信息技术，提供了形式多样、内容丰富的教学资源。 1. 使用教材 张建同、孙昌言、王世进编著，《应用统计学（第三版）》[M]. 清华大学出版社，2021 2. 参考教材 马国庆，《管理统计学：数据获取、统计原理、SPSS 工具与应用研究》[M]. 北京：科学出版社，2002； 周光亚，赵振全，赵文《数理统计》[M]. 长春：吉林大学出版社，1987 卢纹岱，《SPSS for Windows:统计分析》[M]. 2 版. 北京：电子工业出版社，2009； 贾俊平、何晓群、金勇进，《统计学第 4 版》[M]. 北京：中国人民大学出版社，2009； 张建同、孙昌言《以 Excel 和 SPSS 为工具的管理统计》[M]. 北京：清华大学出版社，2005。 3. PPT 课件 以“两性一度”（高阶性、创新性和挑战度）为目标，课程组采用多种教学方法，集体备课，反复打磨，力求教学内容与外观形式的完美结合。 4. 长江雨课堂 能够完善课堂管理，上传习题，课前预习资料，本节课的案例资料，视频文件，作业布置等，有助力于教师快速了解课前预习、课堂参与和课后拓展学习的完成情况，从而根据学生状态实时调整教学进度和内容。 5. 中国大学 MOOC 资源 利用中国大学 MOOC 等网络资源，鼓励学有余力的学生自主学习，拓展知识视野。本门课程推荐 2 门 MOOC 资源：应用统计学（国家精品课程，北京交通大学，李卫东）；应用统计学（国家精品课程，复旦大学，蔡晓月）。

课程名称	统计学			课程编号	J300094
总学时数	总学时 48 （理论学时 40 实践学时 8）			学 分	3
课程类型	必修课	专业课	选修课 (任选或限选)		
授课年级专业班级人数		2022 级会计与金融国际实验班			
授课方式	课堂讲授、上机实验、小组讨论等				
考核方式	考查				
教学目标	通过本课程的教学，使学生能够在理论联系实际的基础上，比较系统地掌握统计学的基本思想、基本理论、基础知识和基本方法；能够应用统计工具为自己所学专业服务，以提高学生科学研究和实际工作能力。				
教学重点	统计数据的描述、抽样分布、参数估计、假设检验、方差分析、相关与回归分析、时间序列分析。				
教学难点	分布集中趋势和离散程度的测度、几种重要的抽样分布、参数的估计、假设检验、相关关系的分析、回归分析。				
教材	名称			应用统计学	
	作者			张建同 孙昌言 王世进	
	出版社			清华大学出版社	
	出版时间			2021 年 6 月	
指定参考书	1. 统计学（第六版）	作者：		贾俊平	
		出版社：		中国人民大学出版社	
		出版时间：		2015 年 10 月	
	2. 统计学基础（第四版）	作者：		贾俊平	
		出版社：		中国人民大学出版社	
		出版时间：		2016 年 04 月	
3. 应用统计学——以 Excel 为分析工具（第 2 版）	作者：		宋廷山、王坚、刁艳华、郭思亮		
	出版社：		清华大学出版社		
		出版时间：		2018 年 01 月	
授课教师	陈姣	职称	副教授	授课学期	2022-2023 年第二学期
教研室		金融教研室		课程归口教研室	
				金融教研室	

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 一 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第一章 统计和统计数据收集
教学目的与要求	本章节是课程的开头模块，目的是使学生对统计学这门课程整体上有一个大致的了解。要求学生了解统计学的涵义、作用，正确地理解统计学的对象与特点，掌握统计学的几个基本概念。
授课内容与时间分配	一、统计学概述（15 分钟） 统计的广泛应用、统计与统计学、统计研究对象的特点、统计学的分类 二、统计基本术语（10 分钟） 变量、数据、总体、个体、样本、参数、统计量的含义 三、数据的收集（35 分钟） 普遍调查、重点调查、典型调查、抽样调查、网上调查 四、问卷设计（15 分钟） 问卷设计原则（合理性、一般性、逻辑性、明确性等） 五、变量（15 分钟） 变量类型、度量水平和度量等级
教学重点	重点：统计学的涵义；统计学的性质与特点；统计学中几个重要的概念。
教学难点	难点：统计学的涵义；统计学各基本概念之间的联系与区别。
思政育人要素	了解我国统计学发展史，尤其通过中外统计学发展史对比，有利于我们总结经验，了解国情
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	思考题：我们日常生活中有哪些用到统计学的地方？
课后小结	广泛运用生活中的案例讲解，学生会更易接受课程的重点和难点

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 二 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第二章 统计表和统计图
教学目的与要求	通过本章的学习，使学生进一步了解如何使用表格和图形来整理和反应统计数据，从而从大量的原始数据资料中提炼出所需要的信息。
授课内容与时间分配	一、分类数据的图表（25 分钟） 汇总表、条形图、饼图、帕累托图 二、数值数据的整理（10 分钟） 排序、茎叶图 三、数值数据的图表（25 分钟） 频数分布表、折线图、面积图、直方图等 四、交叉表（20 分钟） 列联表、并行条形图 五、图表汇总和制作原则（10 分钟）
教学重点	重点：分类数据的图表及特征；数值数据的整理及图表。
教学难点	难点：各类图表的适用情况及统计图表的制作。
思政育人要素	搜集与分析我国经济社会数据，结合数据与经济社会相关政策，了解时事政治，研究中国问题，认识国情，激发爱国热情。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	根据例题数据画出相应的图表 P17 20 24
课后小结	学生能够了解不同图形、图表的不同和各自优势。

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 三 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第三章 统计数据的描述度量
教学目的与要求	通过本章的学习，使学生正确理解各种指标的概念及计算方法，学会运用相应的统计指标对数据的分布特征进行分析说明。要求学生熟练掌握数据分布特征的描述方法，具体要求：①理解平均指标、离散指标和分布形状指标的意义与作用；②熟练掌握各种平均数的计算方法并加以正确的应用，科学理解加权平均数中权数的意义，正确认识算术平均数与调和平均数之间的应用关系，以及算术平均数、中位数和众数三者之间的数量关系；③熟练掌握各种离散指标的计算方法并加以正确的应用，尤其是要深刻理解方差、标准差和离散系数的内涵；④熟练掌握偏度系数和峰度系数的计算方法并加以正确的应用。
授课内容与时间分配	一、度量中心趋势的指标（20 分钟） 算术平均数、中位数、众数、四分位数、箱线图、几何平均数 二、度量离散程度的指标（25 分钟） 极差、四分位数极差、平均差、方差和标准差、变异系数、Z 值 三、度量偏斜程度的指标（25 分钟） 使用标准差、三阶中心矩计量的偏度系数 四、度量两种数值变量关系的指标（20 分钟）
教学重点	重点：统计数据平均指标、离散指标和分布形状指标的意义与作用。
教学难点	难点：分布集中趋势的测度；分布离散程度的测度。
思政育人要素	对数据进行统计分析时，充分运用所学方法，不歪曲数据特征，不误读读者，实事求是，培养耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	将本章所有所学指标进行汇总、分辨其在不同场景下运用合适的用法
课后小结	学生能基本掌握本章节所学指标并进行计算

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 四 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第四章 概率论
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解随机试验与随机事件、概率以及概率的运算法则等内容，学习计算离散型随机变量。
授课内容与时间分配	一、随机试验与随机事件（45 分钟） 随机现象、随机试验、随机事件、事件间的关系和运算 二、概率（45 分钟） 频率与概率、条件概率、事件的独立性
教学重点	重点：概率及其定义与性质、
教学难点	难点：概率的计算、事件间的关系和运算
思政育人要素	引导学生透过现象看本质，强化实践能力和创新能力
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	例题 P59 案例 4.1/P65 4.2
课后小结	学生对概率的计算不能深入的理解，应该循序渐进进行引导

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 五 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第四章 概率论
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解随机试验与随机事件、概率以及概率的运算法则等内容，学习计算离散型随机变量。
授课内容与时间分配	一、随机变量及其分布函数（ 45 分钟） 二、离散型随机变量（45 分钟） 离散型随机变量的概率分布、几种重要的离散型分布
教学重点	重点：随机变量及其分布函数。
教学难点	难点：事件间的关系和运算
思政育人要素	引导学生透过现象看本质，强化实践能力和创新能力
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	P67 4.4
课后小结	学生对概率的计算不能深入的理解，应该循序渐进进行引导

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 六 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第四章 概率论
教学目的与要求	通过本章学习，要求学生学会计算连续型随机变量的数学期望和方差。能够理解和掌握大数定律和中心极限定理。
授课内容与时间分配	五、连续型随机变量（30 分钟） 概率密度、几种重要的连续型分布（均匀分布、正态分布、指数分布） 六、随机变量的数学期望和方差（25 分钟） 七、大数定律和中心极限定理（20 分钟） 八、新产品投资决策案例分析 （15 分钟）
教学重点	重点：随机变量及其分布函数
教学难点	难点：随机变量的数学期望和方差、大数定律和中心极限定理
思政育人要素	向学生讲述知与行的关系，穿插辩证唯物主义的认识论
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	习题四 1 、2 、4、 10
课后小结	学生可以对于连续函数求导存在一定问题

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 七 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第五章 抽样与抽样分布
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解抽样与抽样分布的基本概念，掌握抽样原理和基本方法，熟悉常见的抽样分布。
授课内容与时间分配	一、简单随机抽样和统计量（30 分钟） 随机样本、统计量及抽样分布 二、其他抽样方法（25 分钟） 分层随机抽样、整群抽样、系统抽样、方便抽样、判断抽样 三、参数估计（35 分钟） 参数的点估计、点估计的方法、估计量的评价标准
教学重点	抽样方法、泊松分布、正态分布
教学难点	泊松分布、正态分布、三大分布
思政育人要素	向学生宣传实事求是的精神，毛泽东主席没有调查就没有发言权的权威论序，江泽民书记没有调查就没有决策权的中国经典。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	思考题：在哪些情况下，我们会用到不同的抽样方法（分层随机抽样、整群抽样、系统抽样、方便抽样、判断抽样）
课后小结	学生不太能理解为什么如何产生泊松分布的

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 八 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第五章 抽样与抽样分布表
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解各类分布表的基本概念，掌握原理和基本方法，熟悉常见的抽样分布。
授课内容与时间分配	一、标准正态分布表（30 分钟） 了解自由度，概率的计算，如何查表 二、泊松分布表（25 分钟） 三、卡方分布、t 分布、f 分布表（35 分钟）
教学重点	泊松分布、正态分布
教学难点	正态分布、三大分布
思政育人要素	向学生宣传实事求是的精神，毛泽东主席没有调查就没有发言权的权威论序，江泽民书记没有调查就没有决策权的中国经典。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	第五章课后习题 2、 4
课后小结	如何根据分布表查得概率

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 九 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第六章 置信区间估计
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生熟练掌握单个正态总体、两个正态总体均值和方差的区间估计方法。
授课内容与时间分配	一、基本概念准备（20 分钟） 二、单个正态总体均值和方差的区间估计（25 分钟） 总体均值的区间估计、总体方差的区间估计 三、总体比例的区间估计（45 分钟）
教学重点	重点：置信水平与置信区间；
教学难点	难点：置信区间
思政育人要素	结合钟南山团队疫情数据，计算 14 天隔离的理论依据，展现我国制度的优越性
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	整理在不同条件、对象下不同的双侧、单侧置信区间的估计方法。
课后小结	单个和两个正态分布的置信区间要注意区分

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第六章 置信区间估计
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生熟练掌握单个正态总体、两个正态总体均值和方差的区间估计方法。
授课内容与时间分配	一、样本容量确定（20 分钟） 二、两个正态总体均值差和方差比的区间估计（25 分钟） 两个正态总体均值差的区间估计、两正态总体方差比的区间估计 三、单侧置信限的估计（45 分钟）
教学重点	重点：一个总体区间、两个总体区间的估计。
教学难点	难点：两个总体区间的估计。
思政育人要素	结合钟南山团队疫情数据，计算 14 天隔离的理论依据，展现我国制度的优越性
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	整理在不同条件、对象下不同的双侧、单侧置信区间的估计方法。
课后小结	两个正态分布的置信区间重点区分种类，套用不同的公式

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十一 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第七章 单个总体的假设检验
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解假设检验的一般问题，掌握假设检验的步骤、内容和方法，同时能熟练运用假设检验方法来解决经济问题。
授课内容与时间分配	一、假设检验的基本原理（45 分钟） 基本原理和步骤、可能会犯的两类错误 二、单个正态总体均值的检验（45 分钟） 双边检验、右边检验、左边检验、t 检验
教学重点	重点：假设检验的流程；
教学难点	难点：利用 P 值进行决策；
思政育人要素	研究去伪存真，培养学生追求真理的思维，给各个学科提供证伪的思想方法。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题七 4、 7
课后小结	两类错误学生难以区分，结合法官审判结构案例更便于理解

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十二 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第七章 单个总体的假设检验
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解假设检验的一般问题，掌握假设检验的步骤、内容和方法，同时能熟练运用假设检验方法来解决经济问题。
授课内容与时间分配	一、单个正态总体方差的检验（45 分钟） 双边检验、右边检验、左边检验、t 检验 二、单个总体比例的检验（45 分钟）
教学重点	重点：利用 P 值进行决策；一个总体均值的检验；
教学难点	难点：利用 P 值进行决策；
思政育人要素	研究去伪存真，培养学生追求真理的思维，给各个学科提供证伪的思想方法。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题七 3 、9
课后小结	P 值检验，便于学生理解和掌握，但要注意符合，应用更广泛

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十三 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第八章 两个总体的假设检验
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解假设检验的一般问题，掌握两个总体假设检验的步骤、内容和方法，同时能熟练运用假设检验方法来解决经济问题。
授课内容与时间分配	一、两个独立正态总体均值的检验（45 分钟） Z 检验、t 检验、方差相等且都未知的检验 二、成对样本试验的均值检验（45 分钟）
教学重点	重点：假设检验的流程；利用 p 值进行决策
教学难点	难点：两个总体均值之差的检验
思政育人要素	研究去伪存真，培养学生追求真理的思维，给各个学科提供证伪的思想方法。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题八 1 、 4
课后小结	独立和成对样本的检验怎么区分，要根据实际案例来判断

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

课 程 章 节	第八章 两个总体的假设检验
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解假设检验的一般问题，掌握两个总体假设检验的步骤、内容和方法，同时能熟练运用假设检验方法来解决经济问题。
授课内容与时间分配	一、两个正态总体方差的检验（F 检验）（45 分钟） 二、两个总体比例的检验（45 分钟）
教学重点	重点：两个总体均值之差的检验；两个总体比例的检验
教学难点	难点：两个总体均值之差的检验
思政育人要素	研究去伪存真，培养学生追求真理的思维，给各个学科提供证伪的思想方法。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题八 2 、 7
课后小结	两个总体的方差检验注意 F 统计量分子分母的区分

第 十四 次授课（2 学时/次）

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十五 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第九章 方差分析
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解方差分析的基本问题，掌握单因素方差分析和双因素方差分析的方法，同时能熟练运用方差分析方法解决实际问题。
授课内容与时间分配	一、方差分析概述（15 分钟） 方差分析的基本概念、基本假设条件、目的 二、单因子方差分析（30 分钟） 单因子试验的数学模型、方差分析的基本方法、检验 H_0 的统计量、方差分析表 三、双因子方差分析（45 分钟） 不考虑交互作用的双因子方差分析、考虑交互作用时的双因子方差分析
教学重点	重点：方差分析的基本思想和原理；单因素方差分析；关系强度的测量；无交互作用的双因素方差分析。
教学难点	难点：方差分析的基本假定；关系强度的测量；方差分析中的多重比较；有交互作用的双因素方差分析。
思政育人要素	通过实验设计和对实验结果的方差分析，提高学生理论与实践相结合的能力，掌握将方差分析方法用于统计实验设计与分析，解决实际问题。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	思考题：思考经济管理中方差有哪些应用？
课后小结	方差分析的应用非常广泛，要注意方差分析表的识别，和读取有效信息

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 十六 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第十章 卡方检验和非参数检验
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解卡方检验的基本原理和具体步骤，掌握独立样本、相关样本的比例差异检验方法。
授课内容与时间分配	一、总体分布的 χ^2 检验（20 分钟） 卡方检验的基本原理、具体步骤 二、比例差异的 χ^2 检验（独立样本）（15 分钟） 两个及两个以上比例差异的 χ^2 检验、独立性的 χ^2 检验 三、两个相关样本比例差异检验（15 分钟） 四、两个独立总体的非参数分析（25 分钟） 五、单因素方差分析的非参数分析（15 分钟）
教学重点	重点：独立样本比例差异的卡方检验、两个相关样本比例差异检验、非参数分析。
教学难点	难点：独立样本比例差异的卡方检验、两个独立总体的非参数分析。
思政育人要素	结合实际案例，建立学科自信
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	思考题：思考卡方分布和前面所学六种分布的不同和相似之处
课后小结	卡方检验的应用非常广泛，要注意它的自由度和查表的方法

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十七 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第十章 一元回归
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解变量间的相关关系，掌握相关系数的测定、一元线性回归模型的建立，了解残差分析和曲线回归的分析步骤。
授课内容与时间分配	一、引言（15 分钟） 变量间的两类关系、线性回归的经典假设条件、内容和分析步骤 二、一元线性回归（45 分钟） 一元线性回归的数学模型、参数的最小二乘估计及其性质、回归方程的显著性检验、预测和控制 三、残差分析（15 分钟） 线性、正态性、独立性、等方差性 四、曲线回归（15 分钟） 曲线回归的分析步骤、常用曲线的线性化方法
教学重点	重点：相关分析的方法和回归分析的方法。
教学难点	难点：理解并掌握有关计算公式和应用条件。
思政育人要素	回归模型的建立应通过统计学检验、经济理论检验、计量经济检验，培养学生一丝不苟、严谨求真的科学精神，对模型精雕细琢、精益求精的工匠精神。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题十一 3、 4
课后小结	一元回归的模型表达式，以及系数的含义要重点理解

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 十八 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第十一章 多元回归
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解变量间的相关关系，掌握相关系数的测定、多元线性回归模型的建立，了解残差分析和多元回归的分析步骤。
授课内容与时间分配	一、引言（15 分钟） 变量间的关系、多元线性回归的经典假设条件、内容和分析步骤 二、多元线性回归（45 分钟） 多元线性回归的数学模型、参数的最小二乘估计及其性质、回归方程的显著性检验、预测和控制 三、残差分析（15 分钟） 线性、正态性、独立性、等方差性 四、曲线回归（15 分钟） 曲线回归的分析步骤、常用曲线的线性化方法
教学重点	重点：相关分析的方法和回归分析的方法。
教学难点	难点：理解并掌握有关计算公式和应用条件。
思政育人要素	回归模型的建立应通过统计学检验、经济理论检验、计量经济检验，培养学生一丝不苟、严谨求真的科学精神，对模型精雕细琢、精益求精的工匠精神。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题十一 2、 4
课后小结	多元回归以后是计量经济学的重点，在统计学中重点掌握模型的回归表达式，F，t 的读取和判断标准

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 十九 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第十三章 时间序列预测和指数
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解时间序列预测和指数的意义和作用。
授课内容与时间分配	一、引言（15 分钟） 时间序列模型的组成因素 二、时间序列数据的平滑（30 分钟） 移动平均法；指数平滑法 三、基于最小二乘法的趋势拟合和预测（25 分钟） 线性趋势模型；二次趋势模型；指数趋势模型 四、自回归模型用于拟合和预测趋势（30 分钟） 自回归的分析步骤、预测方法
教学重点	重点：时间序列预测的方法
教学难点	难点：理解并掌握有关计算公式和应用条件。
思政育人要素	自回归模型的建立应通过统计学检验、经济理论检验、计量经济检验，培养学生一丝不苟、严谨求真的科学精神，对模型精雕细琢、精益求精的工匠精神。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题十三 6、 8
课后小结	时间序列自回归模型的理解、分析步骤要重点掌握

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 二十 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	第十四章 统计在质量管理中的应用
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生理解统计在质量管理中的应用。
授课内容与时间分配	一、引言（15 分钟） 了解统计在质量管理中的应用有哪些。 二、全面质量管理（15 分钟） 三、六西格码管理（15 分钟） 四、控制图理论等（45 分钟） 比例的控制图；极差和均差控制图；过程能力；
教学重点	重点：六西格码管理
教学难点	难点：理解并掌握有关应用条件。
思政育人要素	通过统计在管理中的运用，培养学生一丝不苟、严谨求真的科学精神，对模型精雕细琢、精益求精的工匠精神。
教学方法	案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备等
作业布置	习题十四 3 、 7
课后小结	六西格码管理在质量管理中的应用，学生理解有点难度

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 二十一 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	上机实验一
教学目的与要求	通过本次课的学习，要求学生熟练掌握图表在 excel 中绘画方式、频数分布表的整理方式、描述性统计表的展现
授课内容与时间分配	一、制作条形图、饼图、帕累托图 （20 分钟） 二、制作频数分布表、直方图 （25 分钟） 三、利用函数计算算数平均数、几何平均数、中位数、众数、样本方差、样本标准差、四分位数 （25 分钟） 四、数据分析-描述统计功能 （20 分钟）
教学重点	重点：图表的制作；利用函数做各种数据计算
教学难点	难点：数据分析功能的运用
思政育人要素	收集数据，描绘适当的统计图或统计表，计算基本的描述统计量，对数据进行描述统计分析，从而探索数据特征。
教学方法	上机实验、案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	习题二 2 、 4 、 5 习题三 1 、 2、 3
课后小结	制作统计图学生基本都会，但细节不够，规范的统计图需要花很长的时间，也学要多去摸索

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 二十二 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	上机实验二
教学目的与要求	通过本章的学习，要求学生掌握如何用 excel 进行随机抽样、求解不同分布的分位点、求解总体均值的单双侧的置信区间
授课内容与时间分配	一、使用 excel 进行随机抽样（20 分钟） 二、用 excel 求解卡方检验、f 检验的单侧、双侧分位点 （35 分钟） 三、用 excel 求解总体均值的单侧、双侧的置信区间 （90%、95%） （35 分钟）
教学重点	重点：使用 excel 进行随机抽样、求置信区间
教学难点	难点：使用 excel 求解不同分布的分位点
思政育人要素	对数据进行统计分析时，充分运用所学方法，不歪曲数据特征，不误导读者，实事求是，培养耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
教学方法	上机实验、案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	习题六 1、 3
课后小结	使用 excel 学生有点眼高手低，很多函数会用但参数没怎么关注

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

第 二十三 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	上机实验三
教学目的与要求	通过本章的学习，使学生能够独立进行两个独立正态总体均值、成对眼本实验的均值、两个正态总体方差的检验
授课内容与时间分配	一、两个独立正态总体均值检验 （30 分钟） 二、成对样本实验的均值检验 （30 分钟） 三、两个正态总体方差的检验 （30 分钟）
教学重点	重点：两个独立正态总体均值、方差的检验
教学难点	难点：成对样本实验的均值检验
思政育人要素	培养学生知识综合能力、理论与实践相结合的能力。
教学方法	上机实验、案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	习题八 1
课后小结	学生操作都会，但写评价结果往往没有注意限制条件

中南林业科技大学涉外学院教案（格式 II）

分 页

（按每一次授课单位 2 学时教学进程进行编写）

第 二十四 次授课（2 学时/次）

课 程 章 节	上机实验四
教学目的与要求	通过本章节的学习，学生能够使用 excel 制作一元线性回归，得到最小二乘估计、显著性检验、置信区间的计算
授课内容与时间分配	一、excel 制作一元线性回归（45 分钟） 最小二乘估计、显著性检验、置信区间的估计 二、本学期课程回顾 （45 分钟）
教学重点	重点：使用 excel 制作一元线性回归的显著性检验、置信区间的估计
教学难点	难点：使用 excel 做最小二乘估计
思政育人要素	通过案例分析，让学生培养多方思考的能力。
教学方法	上机实验、案例说明、混合式教学、启发式教学、讲授法、课堂讨论
教学手段	教学教具、多媒体设备、信息化网络媒体等
作业布置	Excel 实验报告
课后小结	Excel 制作一元线性回归操作都会，主要是回归结果的判断要注意细节

学年学期：2022-2023-2 教师：陈姣				
开课单位	课程编号	课程名称	课程属性	课程性质
经济与管理学院	N300054	统计学III	必修	专业基础课
总评教人数	子指标1：1. 该教师具备良好的师德师风，课堂教学行为规范。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	88.89	9.26	1.85	
64	89.06	9.38	1.56	
总评教人数	子指标2：2. 该教师尊重学生人格，师生关系融洽，课堂纪律管理良好。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	88.89	7.41	1.85	1.85
64	87.5	10.94	1.56	
总评教人数	子指标3：3. 该教师普通话标准，板书规范工整，信息化运用能力较强。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	87.04	11.11	1.85	
64	89.06	6.25	4.69	
总评教人数	子指标4：4. 该教师教学内容熟练，能紧跟专业发展前沿，思政教育元素丰富。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	88.89	9.26	1.85	
64	87.5	9.38	3.13	
总评教人数	子指标5：5. 该教师教学逻辑性强，层次清晰，重点难点突出。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	85.19	12.96		1.85
64	89.06	7.81	3.13	
总评教人数	子指标6：6. 该教师教学中能因材施教，教学手段丰富，不照本宣科。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	88.89	9.26	1.85	
64	89.06	7.81	3.13	
总评教人数	子指标7：7. 该教师教材选用合理，参考书目推荐符合课程需求。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	88.89	9.26	1.85	
64	87.5	9.38	3.13	
总评教人数	子指标8：8. 该教师批改作业及时，经常进行课外辅导。			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	87.04	9.26	1.85	1.85
64	87.5	7.81	4.69	
总评教人数	子指标9：9. 对该教师在本次课程教学中的整体评价是：			
	优秀%	良好%	一般%	较差%
54	83.33	12.96	3.7	
64	84.38	12.5	3.13	