**《应用经济学研究方法》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 英文课程名 | Applied Economic Research Methods | 总 学 时 | | 32 | 学 分 | 2 |
| 课程编码 | G134149 | 理论教学学时 | | 26 | 线上教学学时\* |  |
| 开课学院（部） | 经济学院 | 实践  教学  学时 | 实验学时 | 6 | 先修课程 | 统计学、计量经济学等 |
| 课程类别 | 大类基础课程 □专业课程 | 上机学时 |  | 适用专业 | 国贸与金融专业 |
| □理论课程 □实践课程 | 其它 |  | 基层教学组织 | 计量经济学与STATA应用 |
| 必修 □选修 | 开课平台 | 超星 | | 课程链接 |  |
| 教学类型\* | | 线下教学 □线上线下混合式教学 □线上教学 □双语 □全英语 | | | | |

备注：采用线上教学、线上线下混合式教学需经所在学院同意并报教务处审核批准。

**一、课程简介**

本课程是为国贸和金融实验班开设的一门学科基础必修课程。本课程运用雨课堂、超星平台，通过线上与线下相结合的形式，以OBE（Outcome Based education: 成果导向教育）理念为指导，采用BOPPPS教学模式，设计教学内容。重点关注学生在教学过程中学到了什么，实现以学生为中心的有效教学。通过课程教学，把课程思政教育与传统教学内容相融合，将有效教学与新时代大学生科研需求相融合，实现教书育人一体化。本课程的目的是为本科生提供一道缩短计量经济学理论学习与实证研究间距离的桥梁。为达到这个目的，本课程坚持三个特点：第一，逻辑性。以因果推断为核心，梳理各种方法的逻辑联系和优缺点。具体体现在，本课程中尽量避免不必要的数学证明，使学生从繁琐的公式中解脱出来，把关注重点放到使用计量方法进行因果推断的原理以及它们之间的联系和区别上。第二，直观性。尽量用最少的公式，通过最直接的语言和例子来理解格中方法的本质，具体体现在每章都会通过图形和简单的具体数值例子来直观解释不同的计量方法。第三，实用性。本课程涵盖因果推断中最常用的方法，包括简单回归法、匹配方法、面板分析法、双重差分法、工具变量法、样本自选择模型和断点回归法，着重讲解不同计量方法在实际运用过程中将面对的各种细节问题。具体体现在讲解每个计量方法时，都会通过Stata程序命令来分析一个实证例子，并且会讨论实证中常见的问题。

在2023级国际贸易与金融实验班培养方案中，该课程开设在大三第一学期，计2个学分。

**二、课程教学目标（课程教学目标应该涵盖知识、能力、素质培养等方面内容）**

**2.1 课程教学目标**

课程教学目标1：帮助学生深入理解并熟练掌握因果推断的核心概念和方法，包括简单回归法、匹配方法、面板分析法、双重差分法、工具变量法、样本自选择模型和断点回归法等。

课程教学目标2：培养学生独立进行经济学研究的能力，包括运用计量经济学方法进行因果推断，有效使用Stata等统计软件进行数据分析和解决实证问题。

课程教学目标3：提升学生的科学思维和批判性思考能力，培养他们的学术责任感和职业道德，使其能够在经济学研究领域中遵循科学原则和伦理标准。

**2.2课程思政目标**

课程思政目标1：通过对经济学理论和实证研究的学习，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观，增强社会责任感。

课程思政目标2：培养学生的国家观念和国际视野，使其在解决经济问题时能够结合国际大局，从中华民族的立场出发，服务于国家的经济发展。

课程思政目标3：通过应用经济学研究方法进行实证分析，让学生理解和尊重社会公平、公正和社会主义核心价值观，以及这些价值在经济决策中的重要性。

课程思政目标4：能够培养学生的团队合作精神和领导力，使他们能够在多元化的团队中有效地进行沟通和协作，以实现共同的目标。

课程思政目标5：培养学生的解决复杂问题的能力，让他们能够在面对复杂的经济问题时，能够采取科学的方式进行分析和解决。

**三、课程教学目标与毕业要求对应关系**（跨学院开设的必修课程暂不填写本表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程教学目标 | 毕业要求1 | 毕业要求2 |
| 1 | 课程教学目标1：帮助学生深入理解并熟练掌握因果推断的核心概念和方法，包括简单回归法、匹配方法、面板分析法、双重差分法、工具变量法、样本自选择模型和断点回归法等。 | 知识体系：学生应当具备扎实的数据分析理论基础，掌握经济数据的获取渠道，理解数据分析在应用经济学领域的价值和意义，具备解决经济问题的基本理论和实践能力。 | 分析与解决问题能力：学生应具备运用经济数据分析方法解决实际问题的能力，能熟练应用经济数据分析技巧，对经济政策进行分析和评估，为政策制定提供有力支持。 |
| 2 | 课程教学目标2：培养学生独立进行经济学研究的能力，包括运用计量经济学实证分析方法进行因果推断。 | 技能掌握：学生应熟练掌握应用经济学基本分析方法，能运用计量经济学思想进行因果推断，真正了解运用计量方法解决经济问题的本质思想，从而对实证分析结果做出科学合理的解释。 | 实践能力：学生应具备将所学理论知识运用于实际研究的能力，能在实际研究中运用Stata软件进行数据挖掘和分析，对统计分析结果进行专业解释。此外，学生应能够独立进行经济学研究，运用计量经济学方法进行因果推断，解决实证问题。 |
| 3 | 课程教学目标3：提升学生的科学思维和批判性思考能力，培养他们的学术责任感和职业道德，使其能够在经济学研究领域中遵循科学原则和伦理标准。 | 创新与研究能力：学生应具备运用计量经济学方法分析经济数据的能力，能够通过独立研究和解决实际经济问题展现创新意识和科学思维能力，培养具有责任感和职业道德的研究者。 | 沟通与合作能力：学生应具备与他人沟通交流研究成果的能力，能够在团队合作中发挥积极作用，通过撰写课程论文锻炼逻辑思维和表达能力。 |

**四、课程教学内容及学时分配**

**1．理论教学安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章节或知识点 | 教学内容 | 教学重点、难点，课程思政要素 | 学时  分配 | 教学要求  （明确知识、能力、素质要求，  应包含课程思政要求) | 教学方式 | 学生任务 | | 所支撑  课程目标\* |
| 作业要求 | 其他要求(自学/讨论） |
| 1 | 第一章  因果推断常用计量方法图解与概览 | 1.1 辛普森概论  1.2 变量关系路径图  1.3因果关系估计偏差来源  1.4 常用因果关系估计方法概览 | 1.教学重点  (1)辛普森悖论:说明直观判断和错误模型都可能导致因果关系推断错误。  (2)变量关系路径图:介绍路径图的基本要素和类型,以及不同类型路径造成的误差。  (3)因果关系估计偏差来源:总结了混淆误差、过度控制误差和内生选择误差三类误差。  2. 教学难点  理解变量路径图中的各种路径及其对因果推断的影响,以及不同计量方法解决的误差类型。  3.课程思政要素  (1)强调科学求实的精神。辛普森悖论警示我们不能仅凭主观直观判断因果关系,需要使用科学的研究方法。  (2) 强调理论联系实际。讲稿系统介绍了因果关系研究的常用方法,并给出应用示例,使方法论知识服务于实际问题。  (3)强调理性思维。路径图理清变量之间的关系,不同方法对于解决偏差有明确假设,需要理性分析。  (4)强调科研诚信。因果关系研究很容易出现由于方法错误导致的谬误。需要诚实面对方法局限,进行严谨的论证,不做不负责任的因果论断。 | 2 | 1.知识要求：掌握因果关系研究的基本概念、变量路径图、常见偏差来源；理解随机实验、准实验、回归分析、匹配法、面板数据、工具变量法、选择模型等主要研究方法；了解不同方法的适用条件及局限性。  2.能力要求：能根据研究问题中的变量关系绘制路径图；能判断可能存在的各类误差来源；能根据研究情况选择合适的研究方法；能读懂和评价相关领域的研究论文；  3.素质及课程思政要求：具有科学求实的素养,勇于质疑和改进已有结论；秉持科研诚信,正确认识和承认研究的局限；具有逻辑思维能力,善于分析和推理；积极主动学习前沿知识,提高国际视野。 | 1.课堂讲解：理论授课讲解基本概念和方法；  2.案例分析：运用通俗易懂案例让学生理解方法应用；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 1.预习教材,理解基本概念；  2.课堂思考案例,完成课后练习 | 3.复习、总结知识要点  课后完成阅读报告  4.小组讨论分析应用案例 | 1，2 |
| 2 | 第二章  线性回归—理解篇 | 2.1 线性回归模型、条件期望函数与因果推断  2.2 最小二乘法  2.3 多元回归系数估计的直观理解  2.4多元线性回归分解  2.5内生性和因果关系 | 1.教学重点  (1)介绍线性回归模型、条件期望函数与因果关系的联系。  (2)解释最小二乘法估计系数的原理,它使残差与解释变量不相关。  (3)用图解的方式解释多元回归在不同情况下是如何区分变量的独立影响。  (4)介绍回归分解法,通过两个步骤去除变量相关性部分,求出纯独立影响。  (5)解释内生性的含义,以及三种常见原因。  2. 教学难点  (1)条件期望函数与因果关系的联系需要抽象思考。  (2)回归分解法的数学推导较复杂。  (3)内生性的原因分析需要逻辑思考能力。  3.课程思政要素  (1)强调科学求实的精神：线性回归模型需要具备因果解释的条件,不能轻易下结论。  (2)培养逻辑思维能力：通过图解解释回归区分变量独立影响的原理,需要逻辑分析。  (3)强调理论联系实际：回归模型广泛应用于实证研究中,需要把方法学知识应用到实际问题分析中。  (4)培养求真和创新精神：存在内生性问题需要进一步改进模型,不能因循守旧。 | 2 | 1.知识要求：掌握线性回归模型的基本组成及假设条件；理解最小二乘法的参数估计原理；理解回归存在内生性问题的原因；了解区分相关关系和因果关系的判断标准。  2.能力要求：能根据变量关系确定回归方程形式；能判断回归分析是否满足假设条件；能通过数据分析判断回归结果是否可信；能运用回归模型分析实际问题。  3.素质及课堂思政要求：秉持科学求实的精神,不轻信回归结果；培养逻辑思维能力,深入理解回归分析原理；诚信负责任地报告分析结果及局限；主动学习国际前沿的统计分析方法。 | 1.课堂讲解：讲解回归模型假设和运算原理；  2.案例分析：运用通俗易懂案例让学生理解方法应用中的注意事项；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对内生性问题的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.预习回归分析基本概念和公式推导；  2.课堂思考案例,完成相关练习题；  3.复习回归分析方法及4.图解过程；  5.课后完成参数估计的应用练习；  6.小组讨论内生性问题及解决思路 | 1. 学术讨论会：组织讨论会,就回归方法的应用进行交流讨论。  针对存在内生性问题的模型,集思广益寻找可能的解决方法。  2. 思考题目：  如何评估回归模型满足假设条件的合理性?  回归存在内生性问题时,有哪些识别方法?  回归结果的假设检验意味着什么? | 1，2，3 |
| 3 | 第三章  线性回归—运用篇 | 3.1 固定解释变量和随机变量  3.2 理解固定解释变量下的回归模型假设  3.3 理解随机解释变量下的线性回归假设  3.4 样本估计系数性质  3.5 有限样本和大样本假设检验  3.6 回归方法Stata命令实例  3.7 回归分析运用常见问题 | 1.教学重点  (1)介绍固定解释变量和随机变量的概念。  (2)理解固定解释变量下的回归模型的6条基本假设。  (3)理解随机解释变量下的线性回归模型的6条基本假设。  (4)分析用最小二乘法估计样本系数。  (5)理解在有限样本前提下固定解释变量和随机解释变量。  (6)介绍运用Stata进行回归分析，并分析回归结果  2. 教学难点  (1)固定解释变量和随机解释变量的关系，及其基础假设的差异性。  (2)最小二乘法估计回归系数的原理。  (3)内生性的原因分析需要逻辑思考能力。  3.课程思政要素  (1)强调理论与实践相结合，在研究经济学现象要尊重客观规律。  (2)培养积极探索精神：不仅仅需要掌握回归的结果，更需要探索结论背后的原因。 | 2 | 1.知识要求：掌握固定解释变量和随机解释变量的概念，理解二者之间的差异；理解固定解释变量和随机解释变量的6大基本假设。理解最小二乘估计回归系数的原理。  2.能力要求：掌握最小二乘估计方法，能运用Stata进行回归分析，并根据回归结果解释相关的经济现象。  3.素质及课堂思政要求：分析固定解释变量和随机解释变量，培养学生“矛盾特殊性、具体问题具体分析”的辩证唯物思想。 | 1.课堂讲解：讲解最小二乘估计的原理；  2.案例分析：以权威期刊论文进行案例讲解让学生理解如何运用回归分析去研究经济现象；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对最小二乘估计方法的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习最小二乘估计方法的原理。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.针对相关经济现象，收集数据进行，回归分析。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析应用案例 | 1，2，3 |
| 4 | 第四章  标准误差 | 4.1 理解同方差  4.2 理解异方差  4.3 理解自相关  4.4 理解集群相关  4.5 集群相关方差Stata实例  4.6 集群方法运用常见问题 | 1.教学重点  (1)介绍同方差和同方差矩阵的概念。  (2)理解同方差情况下估计系数的标准误差估计量。  (3)掌握广义最小二乘法和OLS对处理异方差和自相关问题的优缺点。  (4)熟悉异方差和对角矩阵。  (5)掌握异方差情况下运用OLS和广义最小二乘进行估计。  (6)熟练运用Stata分析集群相关方差。  2. 教学难点  (1)同方差和异方差的关系，及其差异性。  (2)广义最小二乘估计的原理。  (3)集群相关和Stata实例分析。  3.课程思政要素  (1)通过介绍同方差和异方差的区别，理解事务可以从对立面分析。  (2)培养敢于创新精神：针对新的问题，不能墨守成规，用开拓性思维去分析问题。 | 2 | 1.知识要求：掌握同方差和异方差的概念，理解二者之间的差异；掌握同方差情况下和异方差情况下的标准误估计量。  2.能力要求：掌握广义最小二乘和最小二乘估计方法，能运用Stata进行分析。  3.素质及课堂思政要求：分析同方差和异方差，培养学生在面对新的知识要有创新思维，用辩证的思维去理解新知识。 | 1.课堂讲解：讲解广义最小二乘估计的原理；  2.案例分析：以权威期刊论文进行案例讲解让学生理解广义最小二乘和OLS估计的结果；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对广义最小二乘和最小二乘估计方法的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习广义最小二乘估计方法的原理。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.针对相关经济现象，收集数据进行，回归分析。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析具体案例 | 1，2，3 |
| 5 | 第五章  处理效应 | 5.1 潜在结果、处置效应与因果关系  5.2 观测结果  5.3 使用观测结果估计处置效应的可能偏差  5.4 计算平均处置效应实例  5.5 随机分配  5.6 控制可观测特征  5.7 回归方法和处置效应  5.8 随机试验分配案例 | 1.教学重点  (1)介绍潜在结果，处置效应，观测结果，反事实结果的概念。  (2)理解个体处理效应和平均处理效应的差异。  (3)了解处理组和控制组的区别。  (4)掌握观测结果估计平均处置效应的可能偏差背后的原理。  (5)掌握随机分配假设。  (6)掌握控制可观测特征思想，运用回归分析，通过回归系数得到处置效应。  2. 教学难点  (1)潜在结果和反事实结果，及处理组和控制组。  (2)估计回归系数得到处置效应。  (3)随机试验Stata实例分析。  3.课程思政要素  (1)通过介绍选择偏差，强调理论与实践相结合，在研究经济学现象要尊重客观规律。  (2)随机试验分配案例，在不断加入新的控制变量后回归结果越来越接近实际情况：不断探索，精益求精，将误差控制在最小的范围。 | 2 | 1.知识要求：掌握潜在结果，处置效应，观测结果，反事实结果的概念。  2.能力要求：掌握回归模型中分析处置效应，在随机试验分配案例中重视控制变量的重要性，针对具体的经济学现象，能选择适合的控制变量，减少估计误差。  3.素质及课堂思政要求：通过随机试验案例分析，客观认识世界，培养正确的探索精神、积极进取。 | 1.课堂讲解：讲解潜在结果，处置效应，观测结果，反事实结果的原理；  2.案例分析：以随机试验分配案例进行讲解让学生理解做回归分析中选择合适控制变量的意义；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对处置效应的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习处置效应的原理。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.提供随机试验分配案例的数据，复现相关结果。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析具体案例 | 1，2 |
| 6 | 第六章  匹配方法 | 6.1 匹配方法的直观理解  6.2 匹配方法的假设条件  6.3 直接匹配法  6.4 倾向得分匹配法原理  6.5 倾向得分匹配法操作步骤  6.6 倾向得分匹配实例  6.7 匹配方法运用常见问题 | 1.教学重点  (1)介绍匹配方法、直接匹配和倾向匹配得分的概念。  (2)理解匹配方法的前提条件：条件独立假设。  (3)熟悉直接匹配和倾向匹配得分。  (4)熟悉分块匹配、近邻匹配卡尺匹配半径匹配和核匹配的概念  (5)掌握近邻匹配卡和核匹配的步骤。  (6)掌握通过匹配方法计算处置效应。  (7)熟练运用Stata进行倾向匹配得分(PSM)。  2. 教学难点  (1)匹配方法的概念  (2)几种常见的匹配方法的原理。  (3)通过Stata进行倾向匹配得分。  3.课程思政要素  (1)通过介绍匹配方法，客观认识世界，任何事物都是相关联。  (2)倾向匹配得分方法的原理，告诉我们世界上没有完全一样的事物，但是我们可以通过不断的实践，精益求精，将两者误差控制在最小的范围。 | 2 | 1.知识要求：掌握匹配方法、直接匹配和倾向匹配得分的概念。  2.能力要求：掌握倾向匹配得分的原理，并运用Stata进行倾向匹配得分操作，并分析结果。  3.素质及课堂思政要求：通过倾向匹配得分的原理，客观认识世界，培养正确的探索精神、积极进取。 | 1.课堂讲解：讲解匹配方法、直接匹配和倾向匹配得分的原理；  2.案例分析：以倾向匹配得分进行讲解让学生理解怎么运用Stata进行倾向匹配得分，并分析其结果；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对倾向匹配得分的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习倾向匹配得分的原理。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.提供倾向匹配得分案例的数据，复现倾向匹配得分的过程。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析具体案例 | 1，2，3 |
|  | 第七章  面板数据分析 | 7.1 什么是面板数据  7.2 面板数据的信息来源  7.3 面板数据因果关系分析的直观理解  7.4 面板数据分析的常见模型  7.5 固定效应模型估计方法  7.6 面板数据分析实例 | 1.教学重点  (1)介绍面板数据的结构。  (2)掌握面板数据的信息来源。  (3)掌握面板数据的常见模型。  (4)理解面板数据因果分析的原理。  (5)理解面板数据的常见估计方法。  2. 教学难点  (1)面板数据方差分解。  (2)固定效应模型的估计。  3.课程思政要素  (1)科学精神和辩证思维：反映现实状况的数据包含不同维度的信息，因而存在不同的数据解读，需要运用科学的统计方法探索数据背后所揭示的真实信息，辩证的看待数据。  (2)关注中国现实：经济现象之间存在复杂的关系，运用科学的方法和数据揭示经济现象间的因果关系有助于我们更好的理解现实经济世界并为解读中国辉煌经济历程提供方法支持。 | 4 | 1.知识要求：掌握面板数据的数据构成、基本模型和估计方法。  2.能力要求：掌握常见面板数据模型的估计原理，并能够运用Stata进行模型估计操作，并分析结果。  3.素质及课堂思政要求：通过面板数据构成的原理，客观认识数据背后所揭示的信息来源，培养科学精神和辩证思维。 | 1.课堂讲解：讲解面板数据模型的数据结构、信息来源、常见模型及估计方法等；  2.案例分析：以固定效应模型为例让学生理解怎么运用Stata进行面板数据模型估计，并分析其结果；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对面板数据模型的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习面板数据固定效应模型估计的原理。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.结合数据建立面板数据模型并运用STATA进行估计和解读。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析具体案例 | 1，2，3 |
|  | 第八章  双重差分模型 | 8.1 单重差分法  8.2 双重差分法的直观理解  8.3 双重差分法回归模型  8.4 双重差分法假设条件检验  8.5 三重差分法 | 1.教学重点  (1)介绍单重差分法，了解单重差分法的缺陷。  (2)理解双重差分法和处置效应的关系。  (3)理解双重差分回归模型。  (4)掌握双重差分法的适用条件。  (5)理解三重差分模型的基本原理。  2. 教学难点  (1)横向和纵向差异。  (2)平行趋势假设。  3.课程思政要素  (1)把论文写在祖国大地上：运用双重差分模型评估我国代表性的社会经济政策，将论文写在祖国大地上。  (2)科学精神：理解双重差分的适用条件，为揭示经济现象间的因果关系不断探索新的解决办法。 | 2 | 1.知识要求：掌握双重差分模型的基本原理和适用条件。  2.能力要求：能够运用所学建立双重差分模型，并搜集数据运用Stata进行模型估计和结果解读。  3.素质及课堂思政要求：通过寻找代表性的社会经济政策，建立双重差分模型进行政策效果评估，引导学生关注中国现实问题，增强对中国特色社会主义道路的理解和认同。 | 1.课堂讲解：双重差分法的基本原理和应用；  2.案例分析：以税法改革为例让学生理解怎么运用Stata进行双重差分估计，并分析其结果；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对双重差分模型的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习双重差分模型的基本原理和适用条件。  2.课堂思考案例,完成相关练习题。  3.结合数据建立双重差分模型并运用STATA进行估计和解读。 | 1.复习和总结核心知识点，课后完成相关文献的阅读  2.小组讨论分析具体案例 | 1，2，3 |
|  | 第九章  工具变量 | 10.1工具变量估计法的直观理解  10.2工具变量两阶段估计法  10.3工具变量估计法的局限性  10.4工具变量估计的检验  10.5工具变量使用步骤和常见问题（实践课） | 1.教学重点  (1)介绍工具变量估计方法的直观理解  (2)解释工具变量两阶段估计法的本质与步骤。  (3)阐释工具变量估计方法的局限性。  (4)介绍工具变量估计的检验及意义。  (5)复现工具变量估计法在软件操作中的具体步骤，并解释常见问题。  2. 教学难点  (1)工具变量的两阶段估计法过程。  (2)工具变量估计法的检验及注意事项。  3.课程思政要素  （1）使用义务教育法和禁止童工的案例，向学生展示我国对儿童义务教育的重视，及义务教育普及对我国经济发展和人口素质提升的深远积极影响  （2）培养学生发掘好的工具变量的能力，发散学生思维。 | 4 | 1.知识要求：掌握工具变量的原理，能使用自己的语言进行准确描述。了解工具变量两阶段估计法的程序和局限性，最终掌握工具变量的具体使用步骤。  2.能力要求：能大致读懂工具变量相关的学术期刊论文，并简单使用Stata程序进行工具变量估计法的操作。  3.素质及课程思政要求：了解义务教育法和禁止童工条例对我国经济发展和人口素质提升产生的深渊积极影响。进一步夯实学生的科学求实素养,勇于质疑和改进已有结论；秉持科研诚信,正确认识和承认研究的局限；具有逻辑思维能力,善于分析和推理；积极主动学习前沿知识,提高国际视野。 | 1.课堂讲解：讲解工具变量估计法的原理、两阶段估计法的程序和检验；  2.案例分析：运用通俗易懂案例让学生理解工具变量估计法应用中的步骤和注意事项；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对内生性问题及工具变量估计法的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习工具变量估计法的基本概念和公式推导；  2.课堂思考案例,完成相关练习题；  3.复现工具变量回归分析方法的软件程序步骤； | 3.复习、总结知识要点  课后完成阅读报告  4.小组讨论分析应用案例 | 1，2，3 |
|  | 第十章  样本自选择模型 | 11.1样本自选择偏差产生原因的直观理解  11.2样本自选择偏差解决办法的直观理解  11.3传统Heckman样本选择模型  11.4内生选择变量处置效应模型 | 1.教学重点  (1)介绍样本自选择偏差产生的原因；  (2)利用DAG工具展示样本自选择偏差解决办法的直观理解；  (3)介绍Heckman样本选择模型的原理和步骤。  (4)介绍内生选择变量处置效应模型。  2. 教学难点  (1)Heckman样本选择模型的原理和步骤。  (2)比较样本选择模型与工具变量估计法的异同。  3.课程思政要素  （1）培养学生独立思考的能力，使其甄别互联网新闻信息质量，进一步巩固其对因果关系的理解；  （2）鼓励学生思考现实中需要考虑样本自选择偏差问题的情境，培养其独立思考能力。 | 4 | 1.知识要求：掌握样本自选择偏差产生的原因，能独立判何种情形需要考虑解决样本自选择偏差。了解Heckman模型的程序步骤。  2.能力要求：能读懂样本自选择模型相关的学术期刊论文，并简单使用stata程序进行Heckman模型的估计。  3.素质及课程思政要求：具有科学求实的素养,勇于质疑和改进已有结论；秉持科研诚信,正确认识和承认研究的局限；具有逻辑思维能力,善于分析和推理；积极主动学习前沿知识,提高国际视野。 | 1.课堂讲解：讲解样本自选择偏差产生的原因和解决方法的直观理解；  2.案例分析：运用通俗易懂案例让学生理解样本自选择模型应用中的注意事项；  3.小组讨论：讨论重点难点，加深对内生性问题的认识和理解；  4.课堂提问：鼓励学生提问，解答学生疑问。  5.应用练习：设计应用练习，培养解决问题的能力。 | 作业要求：1.复习样本自选择模型的基本概念和公式推导；  2.课堂思考案例,完成相关练习题；  3.复习本门课程，准备考试 | 3.复习、总结知识要点  课后完成阅读报告  4.小组讨论分析应用案例 | 1，2，3 |

备注：“所支撑课程目标”内容可直接填写上述第二点“课程教学目标”序号；下同。

2．实践教学安排

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 学时或周数 | 类型 | 每组人数 | 教学要求  （明确知识、能力、素质要求，  应包含课程思政要求) | 教学方式 | 学生任务 | 所支撑  课程目标\* |
| 1 | 第六章匹配方法 | 2 | 小组汇报和软件操作 | 4 | 知识要求：以运用倾向匹配得分方法的相关文献作为分析对象，学生能够掌握倾向匹配得分的使用场景，并在Stata软件中的操作步骤。  能力要求：学生独立倾向匹配得分运用场景，并分析相关检验结果及其背后的经济学意义  课程思政要求：提升学生发现问题和分析问题的能力，理论与实践相结合，培养科学严谨的学术态度。具体问题具体分析，没有更好的计量模型只有合适的计量模型。 | 计算机软件操作 | 在老师的指导下，小组完成小组汇报和软件操作 | 1，2，3 |
| 2 | 第八章双重差分法 | 2 | 软件操作 | 4 | 知识要求：学生能够独立掌握双重差分法在Stata软件中的操作步骤。  能力要求：学生能够理解双重差分法的基本原理和适用条件。  课程思政要求：提升学生关注中国现实经济问题的意识，能够通过搜集数据和建立模型对代表性社会经济政策进行政策效应评估，从而增强对中国特色社会主义道路的理解和认同。 | 计算机软件操作 | 在老师的指导下，完成软件操作 | 1，2，3 |
| 3 | 第九章  工具变量 | 2 | 软件操作 | 1 | 知识要求：学生能够独立掌握工具变量估计法在Stata软件中的操作步骤  能力要求：学生能够独立思考工具变量的有效性及看懂各类检验的意义  课程思政要求：夯实学生的科学求实素养,勇于质疑和改进已有结论；秉持科研诚信,正确认识和承认研究的局限；具有逻辑思维能力,善于分析和推理；积极主动学习前沿知识,提高国际视野 | 计算机软件操作 | 在老师指导下完成工具变量法的软件操作 | 1，2 |

**五、教材及参考书目**

教材：《因果推断实用计量方法》，邱嘉平，高等教育出版社，2020.

参考书及参考材料：

【1】陈传波《Stata十八讲》，中国人民大学，2012.

【2】《计量经济学及Stata应用》，陈强，高等教育出版社，2015.

【3】《基本无害的计量经济学：实证研究者指南》，安格里斯特、皮施克（著），郎金焕、李井奎（译），格致出版社，2012

【4】主要期刊：中国社会科学、经济研究、管理世界、中国工业经济、经济学（季刊）、世界经济、财贸经济、数量经济技术经济研究、国际贸易问题、经济地理、经济学家等。……

**执笔者：吴杰、田志华、毛谦谦、于晓琳**

**审核者：**

**课程教学团队成员：**