计量经济学本科课程教学大纲

编制人：王少芬

审定人：吴宜勇

开课部门：商学院

编制时间：2019年6月30日

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 中文 | 计量经济学 | | |
| 英文 | Econometrics | | |
| 课程代码 | 18505040300 | | 课程性质 | 专业必修课 |
| 课程学分 | 3 | | 课程学时 | 48 |
| 适用专业 | 经济统计 | | 课程组负责人 | 王少芬 |
| 课程组成员 | 席建国、王少芬、陈春华、刘建华、…… | | | |
| 先修课程 | 概率论与数理统计、统计学原理、西方经济学 | | | |
| 选用教材 | 李子奈，潘文卿.计量经济学（第四版）.北京：高等教育出版社，2017. | | | |
| 参考书目 | 1. 《计量经济学》（第三版），庞皓，北京：科学出版社，2014.07；  2. 《计量经济学》（上、下册）（第五版）古扎拉蒂，中国人民大学出版社； | | | |
| 推荐教材 | 李子奈，潘文卿.计量经济学（第四版）.北京：高等教育出版社，2017. | | | |

二、课程目标

**（一）课程具体目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序 号** | **课程具体目标** |
| 课程目标1 | 通过学习本课程，使学生能够在经济分析的基础上，依据样本信息建立计量经济学模型的基本思想，掌握其初步方法，领会其基本思路 |
| 课程目标2 | 着重说明计量经济分析方法的直观意义、应用条件及计量经济分析结果的经济意义及统计意义 |
| 课程目标3 | 教学中注意培养学生动手操作的能力，运用计算机软件完成分析计算 |
| 课程目标4 | 了解计量经济学前沿理论和实践，形成计量经济学学科思维 |

**（二）课程目标与毕业要求的关系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **支撑的毕业要求指标点** |
| 课程目标1 | 毕业要求1:知识要求 | 1.2专业知识。牢固掌握经济学和统计学学科的基本知识、基础理论和基本应用技能；掌握经济运行规律和经济指标的内在联系；熟悉理论运用的市场环境、政策依据和政策效果；了解经济统计学理论发展前沿和实践发展现状。 |
| 课程目标2 | 毕业要求1:知识要求 | 1.1工具性知识  （1）熟练掌握计算机和现代信息技术，能够运用现代信息技术和数据库进行文献检索、数据处理、模型设计、研究分析和论文写作。 |
| 毕业要求2：能力要求 | 具有利用创造性思维开展科学研究和创业就业的能力；具有较强的沟通能力和团队合作能力。 |
| 课程目标3 | 毕业要求3：素质要求 | 具有正确的人生观、价值观和世界观；具有良好的道德修养、职业素养、法治意识和社会责任感；具有持续的创新精神、创业意识；具有完整的知识结构和良好的科学素养、人文素养；具有较高的文化品位和审美情趣；具有良好的身体素质和健康的心理素质。 |
| 课程目标4 | 毕业要求2：能力要求 | 具有较强的写作和语言表达能力；具有自主学习、独立思考、不断接受新知识、新理论、新技术的能力； |

三、课程教学要求与重难点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程内容框架** | **教学要求** | **教学重点** | **教学难点** |
| 1 | 第一章 绪论 | 1.了解计量经济学的学科性质，基本概念和内容体系  2.掌握建立与应用计量经济学模型的主要步骤  3.认识学习计量经济学课程的重要性  4.了解计量经济学的应用领域 | 1.计量经济学概述  2.计量经济学、模型、内容体系、地位  3.建立计量经济学模型的步骤和要点  4.理论模型的设计、样本数据的收集、模型参数的估计、模型的检验、计量经济模型成功的三要素  5.计量经济学模型的应用  6.结构分析、经济预测、政策评价、检验与发展经济理论  7.了解计量经济学模型应用的范围 | 1.计量经济学与经济学、统计学、数学之间的关系  2.建模型步骤中理论模型的设计  3.模型的四重检验：经济意义检验、统计检验、计量经济学检验、预测检验 |
| 2 | 第二章 经典单方程计量经济学模型：一元线性回归模型 | 1.掌握一元线性回归模型的基本理论与方法  2.能够推导和证明普通最小二乘估计的参数估计式和相关结论  3.掌握对模型的经济意义检验和统计检验的基本方法  4.应用计量经济学软件进行简单线性回归模型的普通最小二乘估计 | 1.回归分析基本概念及回归函数  2.总体回归函数以及样本回归函数  3.一元线性回归模型的参数估计：基本假设，参数的普通最小二乘法，参数估计的最大似然法，最小二乘估计量的性质，参数估计量的概率分布及随机干扰项方差的估计  4.一元线性回归模型的统计检验  5.一元线性回归分析的应用：预测问题  6.案例分析 | 1.一元线性回归模型的基本假定  2.掌握OLS，ML等基本的参数估计方法  3.拟合优度的检验、显著性检验、参数的置信区间  4.总体条件均值与个别值预测值的置信区间 |
| 3 | 第三章 经典单方程计量经济学模型：多元线性回归模型 | 1.掌握单方程多元线性回归模型的基本理论与方法  2.掌握单方程多元线性回归模型参数估计与统计检验方法  3.能够独立完成建立单方程多元线性回归模型的全过程工作  4.掌握非线性模型的线性化  5.掌握虚拟变量模型的基本概念  6.了解模型受约束回归问题 | 1.多元线性回归模型及其基本假定  2.多元线性回归模型的参数估计  3.多元线性回归模型的统计检验  4.多元线性回归模型的预测  5.可化为线性的多元非线性回归模型  6.含有虚拟变量的多元线性回归模型  7.受约束回归：模型参数的线性约束、对回归模型增加或减少解释变量 | 1.基本假定  2.普通最小二乘法、最大似然估计、矩估计法、参数估计量的性质、样本容量问题  3.拟合优度的检验、显著性检验、参数的置信区间  4.总体条件均值与个别值预测值的置信区间  5.模型的类型与变换  6.虚拟变量的概念及引入 |
| 4 | 第四章 经典单方程计量经济学模型：放宽基本假定的模型 | 1.掌握多重共线性的基本理论及相应的处理方法  2.掌握异方差性的基本理论与方法  3.了解内生解释变量问题  4.了解模型设定偏误问题 | 1.多重共线性的概念、实际经济问题中的多重共线性、后果、检验及克服多重共线性问题方法  1.异方差的概念、类型、异方差产生的原因、异方差性的检验及修正  3.内生解释变量问题的提出、实际经济问题中的内生解释变量问题、后果、工具变量法、内生性检验与过度识别约束检验  4.模型设定偏误的类型、后果、检验 | 1.异方差的检验：图示检验法、布罗施-帕甘检验、怀特检验及修正原理，加权最小二乘法  2.多重共线性的检验、方差膨胀因子、逐步回归法、及修正原理  3.内生解释变量的检验及工具变量法的原理、豪斯曼检验、过度识别约束检验  4.模型设定偏误RESET检验 |
| 5 | 第五章 时间序列计量经济学模型 | 1.到理解序列相关的基本概念；  2.了解序列相关出现的原因和严重后果；  3.掌握诊断序列相关存在的方法和修正序列相关的方法；  4.能够根据本章的知识解决模型中的序列相关问题 | 1.了解序列相关性  2.实际经济问题中的序列相关性  3.序列相关性的后果、检验、补救  4.虚假序列相关问题 | 1.序列相关的定义  2.序列相关的检验：图示检验法、D.W检验法、拉格朗日乘数检验  3.序列相关的补救：广义最小二乘法 |

四、课程教学内容、教学方式、学时分配及对课程目标的支撑情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程内容框架** | **教学内容** | **教学方式** | **学时** | **支撑的**  **课程目标** |
| 1 | 第一章 绪论 | 第一节 计量经济学 | 讲授、课堂讨论 | 1 | 课程目标1、4 |
| 第二节 建立经典单方程计量经济学模型的步骤和要点 | 讲授、课堂讨论 | 2 | 课程目标1、4 |
| 第三节 计量经济学模型的应用  第四节 本书内容安排说明 | 讲授、课堂讨论 | 2 | 课程目标1、4 |
| 2 | 第二章 经典单方程计量经济学模型：一元线性回归模型 | 第一节 回归分析概述 | 讲授、课堂讨论 | 1 | 课程目标1、2 |
| 第二节 一元线性回归模型的基本假设 | 讲授、课堂讨论、 | 2 | 课程目标1、2 |
| 第三节 一元线性回归模型的参数估计 | 讲授、课堂讨论、 | 2 | 课程目标1、2 |
| 第四节 一元线性回归模型的统计检验 | 讲授、课堂讨论、 | 2 | 课程目标1、2 |
| 第五节 一元线性回归模型的应用:  预测问题 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 1 | 课程目标1、2 |
| 第六节 建模实例 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 1 | 课程目标3、4 |
| 3 | 第三章 经典单方程计量经济学模型：多元线性回归模型 | 第一节 多元线性回归模型 | 讲授、课堂讨论 | 1 | 课程目标1、2 |
| 第二节 多元线性回归模型的参数估计 | 讲授、课堂讨论 | 3 | 课程目标1、2 |
| 第三节 多元线性回归模型的统计检验 | 讲授、课堂讨论 | 3 | 课程目标1、2 |
| 第四节 多元线性回归模型的预测 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 1 | 课程目标1、2 |
| 第五节 可化为线性的多元非线性回归模型 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 2 | 课程目标3、4 |
| 第六节 含有虚拟变量的多元线性回归模型 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 2 | 课程目标3、4 |
| 第七节 受约束回归 | 讲授、课堂讨论 | 2 | 课程目标3、4 |
| 4 | 第四章 经典单方程计量经济学模型：放宽基本假定的模型 | 第一节 多重共线性 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 4 | 课程目标2、3 |
| 第六节 异方差性 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 4 | 课程目标2、3 |
| 第三节 内生解释问题 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 4 | 课程目标2、3 |
| 第四节 模型设定偏误问题 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 4 | 课程目标2、3 |
| 5 | 第五章 时间序列计量经济学模型 | 第一节 时间序列模型的序列相关性 | 讲授、课堂讨论、案例分析 | 4 | 课程目标  2、3 |

五、课程目标与考核内容

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 有关计量经济学理论知识和方法的理解和掌握情况 |
| 课程目标2 | 应用计量经济学理论知识和方法解决经济分析问题的能力 |
| 课程目标3 | 解决计量经济问题时具有创新性思维 |
| 课程目标4 | 有关计量经济学前沿问题及相关实践的了解情况 |

六、考核方式与评价细则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考核方式** | **比例** | **考核/评价细则** |
| 课堂表现 | 15% | 考勤记录和课堂表现情况加分、扣分记录 |
| 平时作业 | 15% | 教师批改的课程作业 |
| 期末考试 | 70% | 笔试，题型有选择题、判断题、概念题、简答题、计算题等，考核内容涵盖了所学的基本知识点，不仅考核学生对基本知识点的掌握程度，而且也考察对相关知识和理论运用的能力。 |