计量经济学本科课程教学大纲

编制人：袁利勇

审定人：乔红芳

开课部门：金融与统计系

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 | 专业必修课程 |
| 课程学分 | 3 | | 课程学时 | 48 |
| 适用专业 | 经济学类各专业 | | 课程组负责人 | 席建国 |
| 课程组成员 | 席建国、刘建华、肖庆业、奚晓军、袁利勇... | | | |
| 先修课程 | 线性代数、概率论与数理统计、统计学、宏观经济学、微观经济学等 | | | |
| 选用教材 | 《计量经济学》（第四版），李子奈，高等教育出版社，2015年9月 | | | |
| 参考书目 | 1.《计量经济学》（上、下册）（第五版）古扎拉蒂，中国人民大学出版社；  2. 《计量经济学基础》（第3版 ），张晓峒 ，南开大学出版社； | | | |
| 推荐教材 | 《计量经济学》（第四版），李子奈，高等教育出版社，2015年9月 | | | |

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 | 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 | 理解并掌握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 | 培养学生运用计量经济学方法分析和解决实际问题的能力。 |
| 课程目标4 | 培养学生动手操作的能力，运用计算机软件完成分析计算。 |

**（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。牢固掌握本专业基础知识、基本理论与基本技能，系统掌握计量经济学基本建模方法。 |
| 毕业要求2:素质要求 | 2.2 专业素质。理解计量经济学建模的基本思想，了解计量经济学在现代经济、金融等领域的实际应用，意识到计量经济学对促进现代社会经济领域发展的重要性。 |
| 课程目标2 | 毕业要求1: 知识要求 | 1.2 专业知识。牢固掌握本专业基础知识、基本理论与基本技能，系统掌握计量经济学建模的直观意义、应用条件及计量经济分析结果的经济意义及统计意义； |
| 毕业要求3:能力要求 | 3.2 实践应用能力。能够在实践活动中灵活运用所掌握的专业知识。能够针对实践活动中具体问题，选择合适的计量经济学方法，设计具体的建模步骤。 |
| 课程目标3 | 毕业要求2:素质要求 | 2.1 思想道德素质。倡导社会主义核心价值观，树立诚信意识，履约践诺，知行统一。培养良好的职业操守和职业道德，具备社会责任感和人文关怀意识。 |
| 毕业要求3:能力要求 | 3.2 实践应用能力。能够在实践活动中灵活运用所掌握的专业知识。能够对各种国内外各领域的数据信息加以甄别、整理和加工，经过计量经济学建模得到相应的结论和预测结果，并分析其经济意义，从而为政府、企业、金融机构等部门解决实际问题提供决策支持。 |
| 课程目标4 | 毕业要求1: 知识要求 | 1.1 工具性知识。熟练掌握一门外语，具备较强的外语阅读、听、说、写、译的能力；熟练使用一种计量经济学软件进行专业化的数据收集、整理、分析；熟练使用专业数据库从事专业论文以及研究报告写作等。  1.2 专业知识。牢固掌握本专业基础知识、基本理论与基本技能。既要掌握经济学基本原理，也要充分了解计量经济学理论前沿和实践发展现状，熟悉计量经济学建模方法在各领域的具体应用。 |
| 毕业要求3:能力要求 | 3.1 获取知识的能力。能够掌握有效的学习方法，主动接受终身教育。能够应用现代科技手段进行自主学习。适应计量经济学理论和实践快速发展的客观情况，与时俱进。 |

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 | 了解计量经济学产生和发展的背景；了解计量经济学的性质及与其它学科的关系；理解计量经济学的基本概念和计量经济学的基本研究方法；掌握计量经济学中模型、变量、数据等基本概念；建立对计量经济学整体的认识，为学习以后各章做好准备。 | 掌握计量经济学的建模步骤、成功要素和功用。 | 理解计量经济学的建模步骤和几大用途。 |
| 2 | 第二章 经典单方程计量经济学模型：一元线性回归模型 | 掌握一元线性回归模型的基本理论和建立方法；理解一元线性回归的古典假定条件；了解基本的数学推导和结论；熟练掌握一元线性回归模型的估计方法和有关检验；能够运用计量经济分析专门软件独立地建立简单线性回归模型。 | 掌握一元线性回归模型的估计方法和有关检验；能够运用计量经济分析专门软件独立地建立简单线性回归模型。 | 理解总体回归模型、总体回归函数，样本回归模型、样本回归函数；并掌握参数估计方法的原理和相关检验。 |
| 3 | 第三章经典单方程计量经济学模型：多元线性回归模型 | 了解多元线性回归模型的产生背景；理解模型的古典假定；熟练掌握模型的参数估计以及模型的统计检验；在本章结束之后，学生能够根据所学知识，按照计量经济分析的工作程序（即建立理论模型，根据统计数据进行参数的估计和检验）去分析研究现实问题。 | 多变量下的模型参数估计及模型的统计检验 | 通过矩阵来进行模型参数估计与假设检验。 |
| 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 | 一是通过本章的学习应达到理解异方差的概念包括其经济学解释；了解异方差出现的原因及对模型的不良影响；掌握诊断异方差的方法和修正异方差的若干方法；经过学习学生能够处理模型中出现的异方差问题。二是通过本章的学习要求学生理解多重共线性的概念；了解模型中出现多重共线性的原因和不良后果；掌握怎样诊断多重共线性和修正多重共线性的若干方法。三是理解模型的内生解释变量问题产生的根源、解决之道。四是了解模型设定偏误所产生的后果和如何进行检验。 | 异方差的检验及修正、多重共线性的检验及修正、内生解释变量的检验及工具变量法和模型设定偏误的检验。 | 理解异方差的检验及修正原理、多重共线性的检验及修正原理、内生解释变量的检验及工具变量法的原理。 |
| 5 | 第五章 时间序列计量经济学模型 | 理解序列相关的基本概念；了解序列相关出现的原因和严重后果；掌握诊断序列相关存在的方法和修正序列相关的方法；要求学生能够根据本章的知识解决模型中的序列相关问题。在此基础上，对时间序列的平稳性进行了定义和检验，并介绍了非平稳时间序列的建模方法——协整，最后，学习了时间序列在统计上的格兰杰因果关系检验。 | 序列相关的检验和修正，时间序列的平稳性定义和检验思路，协整的定义。 | 时间序列的平稳性定义和检验思路，非平稳时间序列的建模。 |

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 | 1. 计量经济学 | 讲授 | 1学时 | 课程目标1 |
| 2.  建立经典单方程计量经济学模型的步骤和要点 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标1  课程目标4 |
| 3. 计量经济学模型的应用 | 讲授 | 2学时 | 课程目标1 |
| 4. 本书内容安排说明 | 讲授 | 1学时 | 课程目标1 |
| 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. 回归分析概述 | 讲授 | 2学时 | 课程目标1  课程目标2 |
| 2. 一元线性回归模型的基本假设 | 讲授 | 2学时 | 课程目标1  课程目标2 |
| 3. 一元线性回归模型的参数估计 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标1  课程目标4 |
| 4 .一元线性回归模型的统计检验 | 讲授、上机实验 | 3学时 | 课程目标1  课程目标4 |
| 5．一元线性模型的预测 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标1  课程目标2  课程目标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 | 1.多元线性回归模型 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标4 |
| 2.多元线性回归模型的参数估计 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标4 |
| 3.多元线性回归模型的统计检验 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标4 |
| 4.多元线性回归模型的预测 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标3课程目标4 |
| 5.可化为线性的多元非线性回归模型 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标3课程目标4 |
| 6.含有虚拟变量的多元线性回归模型 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标3课程目标4 |
| 7.受约束回归 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标3课程目标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 | 1.多重共线性 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 2.异方差性 | 讲授、上机实验 | 3学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 3.内生解释变量问题 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 4.模型设定偏误问题 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 5 | 第五章 时间序列计量经济学模型 | 1.时间序列模型的序列相关性 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标1  课程目标2 |
| 2.时间序列的平稳性及其检验 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 3.协整与误差修正模型 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标2  课程目标3 |
| 4.格兰杰因果关系检验 | 讲授、上机实验 | 2学时 | 课程目标3  课程目标4 |

五、课程目标与考核内容

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 在经济分析的基础上，依据样本信息按照建模步骤进行计量经济学建模的能力和对建模思想的理解。 |
| 课程目标2 | 对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的理解和掌握。 |
| 课程目标3 | 学生运用计量经济学方法分析和解决实际问题的能力。 |
| 课程目标4 | 使用计量经济学软件分析数据并合理解释软件输出结果的能力。 |

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 | 10% | 考勤记录和课堂表现情况加分、扣分记录 |
| 上机实验 | 20% | 计量经济学学各类上机项目完成情况汇总记录表 |
| 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。 |