# 《计量经济学》教学大纲

**一、课程及教师基本信息**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程名称（中/英文） | 计量经济学 |  |
| 课程编号 | 21001646 | 学分 | 3 |
| 课程性质 | 专业必修 | 授课对象 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 高年级本科生  |

 |
| 先修课程要求 | 线性代数、概率论、数理统计、经济学原理 |
| 任课教师信息 | 姓名 | 马本 | 职称 | 讲师 |
| 办公时间及地点 预约，环境学院112 |
| 办公电话、邮箱地址13488893576 mbruc@163.com |
| 助教信息 | 姓名 |
| 助教办公（答疑或辅导）时间 |
| 邮箱地址 |
| 课程教学目标 | 计量经济学是开展定量分析的基本工具之一。通过学习本课程，要求环境管理等专业本科生能够系统地掌握和理解计量经济学的理论基础、基本概念和应用，培养学生开展定量分析的能力。学习结束时，要求学生能够熟练利用计量经济学软件STATA来开展计量模型的估计和假设检验，并且能够掌握和理解计量模型输出结果中估计系数的含义以及显著性。 |
| 课程简介 | 本课程以最小二乘法作为核心内容，系统地介绍计量经济学的基本理论和实际操作技术，让学生基本掌握各个模型的适用性，培养他们运用所学课程的理论、方法和技能，提高数量分析的能力，完善其知识体系，以适应环境管理专业对复合型人才培养的需要。具体而言，需要学生掌握“高斯-马尔科夫定理”的基本假设以及定理的基本内容，理解当“高斯-马尔科夫定理”的基本假设不被满足时，需要采用的相应的计量分析模型，并且能够掌握用STATA软件来开展多元回归模型的分析。 |
| 考核方式 | 平时考核（ 40%） | 考核类型 | 课程作业 | 课堂表现 | 期中考试 |
| 占总考核比例（ %） | 10 | 10 | 20 |
| 期末考核（ 60%） | 所学全部内容 |
| 学习要求 | 以课堂讲授为主，学生在课下完成作业和STATA计算机操作。  |

注1：平时考核（ %）＝课程作业（ %）+研讨交流（ %）+期中考核（ %）；

 2：平时考核应占总成绩的40-70%。

**二、教学进度及基本内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学进度安排 | 教学周 | 章节名称 | 讲授内容及掌握程度 | 研究型学习要求 |
| 学习内容 | 学习时间（小时） |
| 第1周 | 计量经济学简介  | 介绍什么是计量经济学，介绍计量经济学的研究对象、研究内容 熟悉  |  | 2.5  |
| 第2周 | 概率论和梳理统计复习I  | 介绍事件、随机变量、概率的基本概念；介绍总体和样本、总体的望和样本的均值、总体方差和样本方差等基本概念以及具体的运算法则；介绍大样本法则和中心极限定理等。 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第3周 | 概率论和梳理统计复习II  | 介绍独立、相关、协方差和相关系数等基本概念。 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第4周 | 国庆假期  | 国庆假期  |  |  |
| 第5周 | 一元线性回归I  | 介绍经典线性回归模型的相关假设和高斯-马尔科夫定理；最小二乘法的估计方法 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第6周 | 一元线性回归II  | 介绍最小二乘法的拟合优度的概念、适用性及其局限性；介绍最小二乘法估计值的代数性质和统计性质 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第7周 | 一元线性回归III  | 一元线性回归模型的假设检验。详细介绍原假设和备选假设的构建、根据样本估计值构建统计量、确定显著性水平、根据显著性水平确定拒绝域和接受域、做出决策。 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第8周 | 多元线性回归模型的估计I  | 估计方法：最小二乘法；多重共线性概念的介绍 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第9周 | 多元线性回归模型的估计II  | 介绍假设检验构建的基本步骤；单因素显著性检验：t检验；联合显著性检验：F检验 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第10周 | 期中考试  | 期中考试  |  |  |
| 第11周 | 基本模型的扩展I  | 重点介绍模型函数形式的设定（对数、半对数、交叉项、二次方等）；介绍自变量为分类变量（重点介绍虚变量）的情况及模型系数的解释。 掌握  |  | 2.5  |
| 第12周 | 基本模型的扩展II  | 变量的重新定义；不同函数形式（对数线性，线性对数，对数对书 ，二次项模型等）下所估计系数的含义。 掌握  |  | 2.5  |
| 第13周 | 对古典线性回归模型假设的违反I：异方差  | 介绍异方差是对经典线性回归模型中同方差假设的违反；异方差情况下模型的集中估计方法。 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第14周 | 对古典线性回归模型假设的违反II：模型内生性  | 模型内生性的定义；造成模型内生性的三大原因；模型内生时的估计方法（两阶段最小二乘法、工具变量法）。 熟练掌握  |  | 2.5  |
| 第15周 | 二分变量模型  | 重点介绍因变量为二分变量模型时的模型假设和模型构建（Probit模型和Logit模型）以及相应的估计方法（极大似然估计法）。 掌握  |  | 2.5  |
| 第16周 | 面板数据I  | 介绍面板数据的结构；面板数据的两种估计方法（固定效应模型和随机效应模型） 掌握  |  | 2.5  |
| 第17周 | 面板数据II  | 面板数据的两种估计方法（固定效应模型和随机效应模型），结合实例介绍面板数据的估计 掌握  |  | 2.5  |
|  | 第18周 | 期末考试  | 期末考试  |  |  |

注：1. 掌握程度指学生应掌握教师讲授内容的程度，分为“熟练掌握、熟悉、了解”等；

2. 学习内容包括课前阅读、课程作业、课后复习、文献综述、课下实验、课程论文等；

 3. 在教学过程中，“教学进度及基本内容”可以根据实际情况有小幅度调整。

**三、推荐教材及阅读文献（包括按章节提供必读文献和参考文献）**

指定教材：伍德里奇，《计量经济学导论-现代观点》（第五版，中译本），中国人民大学出版社，2015年5月版。

课程负责人（签字）：

基层教学组织（教研室）负责人（签字）：

学院（系）、部主管领导（签字）：

学院（系）、部（盖章）

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日