

研究生精品课程简介

课程名称：《中级计量经济学》

课程代码：2100112

选课人数：72

开课学院：管理与经济学院

授课教师：蔡金阳

育人要点	成效简介
教师风范	<p>蔡金阳，博士，副教授，硕士生导师，利用计量经济学方法在转基因生物技术政策领域开展了大量的研究工作。2014年至2015年受国家留学基金委资助公派在美国威斯康辛大学麦迪逊分校访问学习，2016年6月在美国布朗大学访问学习。主持国家自然科学基金面上和青年项目各1项，北京市自然科学基金1项，国家重点研发计划子课题等多项研究课题，个人主持项目累计课题经费300多万元。在国内外著名期刊上发表论文30余篇，其中3篇在国际著名期刊Nature子刊Nature Biotechnology上发表。担任China Agricultural Economic Review (SCI期刊), African Development Review (SSCI期刊), Chinese Journal of Population, Resources and Environment (SSCI期刊) 匿名审稿人等多项社会兼职。主讲课程为研究生的《中级计量经济学》，本科生的《微观经济学》和《管理统计软件应用-STATA》等课程。</p>
价值塑造	<p>目前的中级计量经济学教学存在理论与操作软件相脱离的问题。计量经济学是一门实用性非常强的课程，但是由于课程内容多而课时有限的情况下，任课老师往往只能讲完主要课程内容，而没有时间展示与课程内容相关的软件操作。计量经济学的软件操作能促使学生更深刻的理解相应的理论模型，由于未受到实际案例软件操作的训练，学生一是不清楚某个模型（如固定效应模型）用软件操作怎么实现，即使学会了怎么软件操作，也不知道如何解释相应的回归结果。</p> <p>传统的教学模式难以解决硕士研究生的计量经济学基础参差不齐的问题。由于跨专业保送以及研究生入学考试中不对计量经济学不作要求等原因，据对两届学生的课堂统计，硕士研究生中有三分之二以上的学生在本科阶段完全没有接触过经济学最核心也是最难的课程--计量经济学。这种状况也给任课教师出了难题：在有限的教学课时内，如果只给学生普及初级计量经济学知识，其学到的知识对应的只停留在本科水平，如果直接开始讲中高级计量经济学知识，那有三分之二没有计量经济学基础的学生都会跟不上学习进度而相当于什么也没有学会。</p> <p>结合国外的教学经验，我们准备借鉴威斯康辛大学深受学生欢迎的Christ Tabor教授的专题模型教学方法，在讲完计量理论后，结合几篇国际顶尖杂志（如American Economic Review, Journal of Political</p>

Economics 等)上发表文章对该理论模型的应用进行分析,然后教学生用数据和软件实现该理论模型的操作。北理工硕士研究生在数学方面的基础不错,自学能力也较好,在课时有限的情况下,我们将在 Christ Tabor 教授的专题模型教学模式的基础上,由学生组成团组自由选择自己毕业论文可能用到的模型进行研究,由任课老师加班辅导其完成整个文献阅读,理论模型解读,数据收集及 STATA 软件操作实现,模型结果解释等一系列流程。如果学生能完成这一整套的训练,那么其自己学习其他理论模型也都能完成,这一方面能很好的解决理论与软件操作脱节的问题,而且该模式下学生通过自己对某个模型的兴趣去研读相应的理论文章,通过课下自我学习也能解决学生理论基础参差不齐的问题。

知识教育

与初级计量经济学不同的是,中高级计量经济学模型相互之间具有较好的独立性,其教学内容存在较少的递进关系。因此我们将摒弃传统课堂教材教学模式,将采用专题模型教学的模式。专题模型教学模式主要注重从研究论文阅读后提取相关的研究理论模型,然后结合 STATA 等软件对研究论文中的案例进行操作实现,然后再结合研究论文,对实现的结果解读。这是一个标准的培养自我研究能力的流程。而且教材的出版内容距离最新的计量理论都存在较长时间差,这种培养模式往往能让学生接触到更多新出来的理论模型。

我们将给学生推荐 3 本以上参考教材以及顶尖杂志上的文章(也可以让学生自己去搜索相应的理论模型,然后我们对其所搜文献进行筛选)。我们在刚开始几次课通过专题模型教学的方法讲解并用 STATA 操作实现固定效应模型, Probit 模型, 工具变量方法, Tobit 等常用的计量模型之后,把学生分成不同小组,然后提供几种最新出现的并常用的高级计量理论模型供其选择(如:零膨胀泊松分布模型,样本选择纠正模型,断点回归模型, Endogenous switching 模型, Stochastic output distance function 模型等),一个组选择一个模型后,自己分工进行文献的阅读,结合毕业论文进行数据的查找,软件的实现和结果的解读等,然后各个组对其研究的模型在汇报前与任课老师进行协商和改进,然后再在课堂以教师的身份对该模型进行讲解。

该系列流程的培养为其毕业论文开题打下坚实的基础。而且在参与导师课题研究时,具备基本的高水平文献搜索的能力,具备掌握导师研究课题数据相匹配的计量模型的运用,能根据研究数据的特点提出和改进相应的理论模型并用软件操作实现该理论模型的能力,最终实现计量理论模型的落地应用等问题。

实践能力
(创新性、
批判性、
颠覆性
思维培养)

教学目标:

本课程的目标是通过专题模型教学与 STATA 软件操作相结合的方式让学生理解和掌握计量经济学的建模思想和方法,培养学生综合分析、解决实际经济问题的能力。通过专题模型的教学,使学生掌握计量经济学软件 STATA 和 EViews 的基本功能,并学会利用计量经济学模型分析、预测实际经济问题的基本步骤与基本技能。本课程的特色和意义在于:对现实经济问题建立计量经济模型,理论联系实际,培养学生进一步学习计量经济学的兴趣,以及分析问题和实际解决问题的能力。让学生掌握并准确解读其模型回归结果,从而真正具备数据分析和模型理论构建等研究能力。

教学设计及教学过程:

第一,前期教学团队将分析确定需要进行讲解的研究内容专题,然后分工去搜集不同理论模型专题对应的顶尖杂志上相应的经典文献论文集,收集与 STATA 软件相对应的不同理论模型的数据集,做好开课前的准备工作。

第二,先课堂讲授固定效应模型,然后选取一篇 Journal of Political 杂志上发表的固定效应模型应用的文章进行课堂讲解,找到其对应的研究数据用 STATA 操作实现,并根据研究数据提出其他的研究假设,让学生自己通过 STATA 软件对文章中没有的新假设进行验证并对研究结果进行解释。与前面的教学方法类似的是课堂讲授随机效应模型,两阶段最小二乘法,Probit 模型等常用的计量经济学模型理论,培养学生计量理论模型学习的基本流程。该部分课程内容让学生学会常用的计量经济学理论方法,学会用 STATA 软件实现相关计量经济学模型的结果。

第三,用前期准备好的数据集,设定不同研究内容和研究假设,让学生自己根据前期学到的理论模型和软件操作方法去验证自己的研究假设。例如:目前我们有一套关于劳动者工资的数据,里面有工作单位是否为国有企业,该员工的性别,学历,是否党员等个人特征变量。根据这套数据,可以让学生自己根据学习过的理论模型去验证几个研究假设,例如一个假设是国有企业是否存在大锅饭的问题,即高学历和低学历在国有企业的工资差距不大。第二个假设是否党员在国有企业能得到更好的发展的问题。即如果想进入国有企业工作,是否有必要入党的问题,这些假设都可以通过其学习的理论模型进行软件操作进行验证,这也更能激发学生的研究兴趣。我们目前还有一套对

几十个 MBA 学生面试时留下来的简历资料，这个可以让学生现场录入，然后让他们利用这些一手的研究数据自己构建模型去研究是否本科毕业会显著提高其收入（即是否存在羊皮效应），以及教育年限对收入的影响等教育的回报率问题。与教科书上现有的案例和数据不同的是，这些一手的数据往往能激发学生研究的热情，更能培养他们的批判性思维。这部分研究内容让学生学会怎么样去分析数据，运用 STATA 实现数据处理和对研究结果进行准确解读。

第四，学生分组进行某一个计量经济学模型的探索式学习。该部分是课程是教学中最重要的一个环节。因为计量经济学模型很多，而课时非常有限，任课老师很难穷尽所有模型的讲解。而且每个学生在做毕业论文阶段所用模型各不相同，所以最主要是让学生学会学习一种计量模型的方法，即“授之以渔而不是授之以鱼”。这部分内容以分组的形式完成，具体可以分为以下几个关键步骤：

1、每个学生与自己的导师大概确定自己的毕业论文方向和可能会用到的计量模型，如自己可能用到面板数据的固定效应或者是随机效应模型，然后可能会用到同一种模型的学生分为一组（预计 5-8 个人一组）。

2、每组的学生在经济学的 TOP5 期刊（AER, JPE, QJE, RES, Econometrica）每个人分别下载 20 篇用自己所要学习的模型做的论文。该部分让学生学会做论文之前一定要搜寻相关领域的最顶尖的研究论文，并培养其基本的文献阅读习惯。该部分的考核办法即学生搜寻到的文献是否与其要学习的计量模型真正相关，并且为 TOP 期刊文献。

3、每个学生泛读自己下载的 20 篇文献，然后分别做一个该模型的文献综述。然后把该组的学生集中起来，从自己的 20 篇文献中精选 5 篇文章，与其他同学精选的 5 篇文章汇合起来，做一个升级版的对该模型的文献综述，需要包括该模型的发展历史（必须找到第一篇用该模型的理论文章），适用条件，可能的变化和能够改进的地方。通过老师对该组学生的文献综述的点评和修改，让学生学会做文献综述的基本范式，并学会做出高水平的文献综述。该部分的考核办法以其做的文献综述的好坏作为标准。

5、从精选的所有文章各自挑选一篇文章进行精读，需要找到该文章的数据，自己用 STATA 重复该模型的结果（一般的 TOP 期刊都有数据），然后各自做一个案例讲解的 PPT。这部分锻炼学生做 PPT 和口头汇报的能力，考核办法以该组模型的讲解和汇报的效果作为考核标准。

6、小组集中讨论：每个成员向其他人展示自己所读文献的案例，然后集体投票选出最经典的一篇用于课堂案例展示，这也是综合实验

	<p>报告的基础。</p> <p>第五，学生结合自己的毕业论文进行初步的研究模型的设立，研究数据的软件操作实现，和研究结果的初步解读分析。形成相应的研究初稿，争取每个理论模型能够写出一篇能够发表的英文论文。整个流程也是学生学会如何去学习某个陌生的新计量经济学模型的流程，该流程能真正实现计量理论模型的落地应用问题，也能解决目前存在的计量经济学理论和操作软件脱节，以及学生的计量基础参差不齐的问题。</p> <p>教学效果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生在硕士论文开题时能够找到高水平的研究论文进行研读和开展文献综述。 2. 学生在做文献综述的时候清楚文献综述的范式，能够做出高水平的文献综述。 3. 学生在做论文阶段能熟知其运用的计量模型的理论原理和 STATA 操作命令。 4. 学生能够对其模型的回归结果进行精确的解读并且灵活对模型进行相应调整。 5. 学生能对未学习过的计量模型能知道如何去下载高水平文献，总结该理论模型的文献综述，学会该模型的 STATA 操作命令并用 STATA 等软件得到其数据结果，并对结果进行解读。
课程考核	<p>课程考核分为两部分：第一部分为团组汇报，每个小组需要以讲课的形式向其他学生讲授自己小组所学习的某个具体的计量模型；第二部分为试卷考试的形式，主要考察学生的基本知识是否扎实。</p>
学院意见	<p style="text-align: right;">学院领导： _____ 年 月 日</p>

识别下方二维码可参与课程的互动评价：



对研究生课程建设任何意见建议，请联系研究生院培养办公室：mayc@bit.edu.cn