

# 应用创新型金融人才培养的课程实验 教学标准探索与实践

王周伟

(上海师范大学 金融学院, 上海 200234)

**摘要:**对于应用创新型金融人才培养,课程实验教学标准是其实验教学品质保障体系中的重要环节。文章介绍了以实验教学为主体的四维一体教学模式的框架及其内在逻辑,进一步说明了该模式下课程实验教学标准的三个主要特征。在此基础上,阐述了制定课程实验教学标准时如何编制课程定位与培养目标、课程设计、课程教学计划、实验教学计划。

**关键词:**课程实验教学标准; 四维一体教学模式; 实验教学体系; 应用创新技术

**中图分类号:** G642    **文献标识码:** A    **文章编号:** 2095 - 0098(2012)05 - 0073 - 06

实验教学是应用创新人才培养的主要手段。近几年来,各高校的实验教学都取得了很大的发展,并在不同的领域作了很多探索。<sup>[1][2]</sup>我们学校不仅在实验教学体系、实验教学模式、实验教学方法、实验教学手段等方面获得非常有效的实验教学经验,而且在实验教学的品质保障体系建设与规范化方面进行了有效的探索,本文探讨的课程实验教学标准就是其中之一。

## 一、实验教学为支柱的四维一体教学模式

应用创新型金融技术人才是在货币金融经济领域中能够创新地完成货币金融技术业务活动或解决相关问题的一种应用创新型技术人才。简单地讲,就是在应用金融技术领域创新思维与创新能力较强的人才。这里的金融创新能力是指通过各种要素的重新组合和创造性变革,金融行业内部创造或引进新事物的能力。它是一个技能体系,可以归纳为四种类型、三个层面。<sup>[3]</sup>其中,四种类型就是:(1)金融产品创新;(2)金融业务创新;(3)金融组织创新;(4)金融制度创新。这四种类型涉及到三个层次,那就是宏观层面、中观层面、微观层面上的金融创新。

通过多年的应用创新型金融技术人才培养实践,我们不断地完善框架与丰富内涵,逐步确立了“理论教学+案例教学+实验教学+实践教学”四维一体培养模式。在“四维一体”的应用创新型金融技术复合人才培养模式中,四种教学方式相互融合,共同实现“金融应用创新技能提升”这一最终培养目标。如图1所示。在该模式中,理论教学是基础,重在传授金融专业的基本知识、学习掌握基本原理;案例教学是理论教学内容在实际情景中的延伸应用,重在培养情景应用创新意识与逻辑思维能力体系;实验教学是理论教学内容的创新式地实现,是案例教学中情景分析与创新应用思维的具体体现,重在提升应用创新技能;实践教学是应用理论知识、实践金融应用创新技能的综合环节,重在把理论综合地应用于专业实践。重要的是,案例教学、实验教学是“四维一体”教学模式的两大支柱,是应用创新型金融技术复合人才培养模式中非常关

收稿日期:2012-08-03

基金项目:上海市高校本科教育重点教改项目:情景探索式主导的金融投资人才实验教学改革研究;金融应用创新技能培养的实验教学标准研究

作者简介:王周伟(1969-),山西闻喜人,博士后,副教授,上海师范大学金融学院副院长,主要研究领域:金融风险、金融教育。

键的两个应用创新教学环节。

## 二、应用创新人才培养的实验教学标准不同于实验教学大纲

实验教学标准是关于课程中实验教学方面的教学标准,是课程实验教学的纲领性指导文件,是对课程实验教学行为的基本规范,是对知识、能力、素质等方面的实验教学质量、效果与效率的基本要求。它是教材选用与编写、教学组织、评价与考核的基本依据,以及课程教学管理与评价的基础,所以,实验教学标准是实现应用创新型专业技术人才培养目标的重要保障。

从这个意义上讲,实验教学标准不同于目前大多数高校实行的实验教学大纲。首先是培养的重心不同。实验教学大纲侧重于实验操作知识的传授与评价,而实验教学标准则重视知识的学习与技能的提升,也重视情商与价值观等素质方面的培养,注重三者协调发展;考核评价时重视对结果的评价,也重视对过程与方法的考评。即使对知识的要求,二者也是不同的。教学大纲对知识的要求就是“了解、理解、应用”,而实验教学标准同时强调学生“经历了什么、体会了什么、感受了什么”,对知识和技能的要求,也有了过程性目标和体验性目标。

其次,二者对教与学的关注点不同。教学大纲更多地强调的是教师的教,而实验教学标准更多地强调学生的学,力求通过实现过程性目标、体验性目标,以及教材、教学、评价方面的指导,引导学生积极参与、主动思考、创新探究,以提升学习能力、分析解决问题的能力及交流沟通能力。所以,课程教学标准下的教学评价建议是多元化评价体系,淡化了终结性评价和评价的筛选功能,强化了过程性评价和评价的教育发展功能。

第三,正是上述两个方面的不同导致二者在内容框架及其编写风格方面具有很大差异。以非独立开设的实验教学课程为例,实验教学标准的内容应当包括课程基本信息、课程定位与培养目标、课程设计、课程教学计划、实验教学计划、案例教学计划、教学建议、教学资源、课程作业与考评标准、考核及其评价说明、考核质量评价等十一个部分。

## 三、制定实验教学标准的指导思想与主要内容

实验教学是旨在培养学生实践能力与创新技术的最为重要的手段。其指导性理念在于,以学生为主体,以能力培养为核心,促进知识、能力、素质协调发展,理论、实践、创新全面提高,特别是对于应用创新型金融人才,更要注重创新意识、创新精神与创新能力的培养。编制实验教学标准就是本着“厚基础、宽专业、重实践、高素质、强创新”的教学理念,优化实验教学内容,组合教学方法与教学手段,改善教学模式,精心构建高效的实验教学体系,充分系统地培养应用创新能力,提高实验教学效率与教学品质,促进学生知识、能力与素质全面协调发展,保障实验教学体系的高效运行,推动实现专业培养目标。

单独开设的单科或综合性的实验、实训和实习课程,均应编制实验教学标准。非单独开设的实验、实训和实习课程标准,应当纳入该课程教学标准体系中进行系统编制。所有的课程实验教学标准相互支持,实现专业培养目标,共同培养应用创新型人才,形成一个完整的专业实验教学体系。由于非独立设课的实验教学比较有代表性,下面以此说明实验教学标准编写中的几个重要问题。

### (一) 课程定位与培养目标

课程定位与培养目标的确定首先要从本专业的实验教学体系出发。实验教学最适用于动手实践能力与创新技能的培养,而这个创新实践是要有基本理论原理为指导的,只有依据该知识点的基本理论与相关原理,才能设计出合理的实验计算分析模板,才能做出系统科学的实验结果,才能合理地描述、分析、解释实验

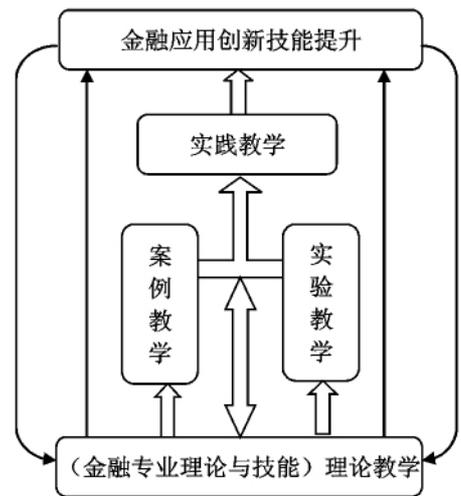


图1 “四维一体”的应用创新型金融技术复合人才培养模式

结果。所以,实验教学要与理论教学、案例教学的体系与内容统筹协调、适当安排,建立与理论教学体系有机结合,以专业能力培养为核心,突出金融应用创新技能培养,涵盖基本型实验、应用型、综合型、设计型实验、研发型、创新型实验等多种实验形式,分层次、多学科、多功能的实验教学体系。

某一门课程的实验教学体系与内容的确定,应当从这整个实验教学体系出发,既要做好实验学习与理论学习之间的相互衔接,又要做好不同课程的实验项目之间的相互衔接,关联课程的实验项目在技术难易程度、综合性、复杂程度等方面要形成梯度。

课程定位与培养目标一般应当包括学生情况分析、课程地位(关联课程)、课程定位、培养目标与任务分解四个方面,而课程定位包括课程性质、课程作用;培养目标要从知识、能力、素质三个方面协调发展的实验教学目标;目标任务分解要把专业知识的教学目标分解为本课程专业知识的主要学习内容及其要求、预定目标等;能力包括专业能力、方法能力等,要把应用技能培养目标分解到说明教给学生什么学习方法,培养学生哪些专业能力等。

在确定本课程的教学目标之前,我们应当分析学生的相关学习情况,分析学生已有的认知水平、已修课程和学习能力基础,判断学生学习本课程可能遇到的困难和问题。

课程目标的描述要具体明确。文字表述可分两个部分段。第一部分为总体描述,即课程对学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求,学生学习该门课程后应达到的预期结果。

与该指导思想一致,课程教学标准中的教学与学习目标应当充分体现这一理念;体现这一理念的目标体系应当是包括结果性目标、体验性目标、表现性目标的三维目标体系,其中结果性目标是关于是什么的内容;体验性目标是如何获得知识与技能的体验过程;表现性目标则主要是情感态度价值观方面的,说明在获得上述两种收获的过程中或之后内化为自己的那部分内容。<sup>[4]</sup>

结果性目标说明学生的学习结果是什么,所采用的行为动词要求具体明确、可观测、可量化。这种方式指向可以结果化的课程目标,主要应用于“知识与技能”领域,知识方面的目标描述主要是熟练掌握、掌握、应用、理解、了解;技能方面的目标描述主要是模仿、独立实现、迁移,如:熟练掌握金融风险损失分布的统计拟合检验方法;能够利用软件完成市场风险价值的三种计算与建模。

体验性目标描述学生自己的心理感受、情绪体验,所采用的行为动词往往是历时性的、过程性的。这种方式指向难以将结果量化的课程目标,主要应用于“过程与方法”、“情感态度与价值观”领域,其目标描述主要是经历(感受)、反映(认同)、领悟(内化)等;如:收集阅读压力测试及其应用(如信用风险压力测试、市场风险压力测试、流动性风险压力测试)的相关文献资料,归纳总结出压力测试的基本知识点;学习了解信贷组合风险度量模型的基本原理,练习操作信贷组合风险度量模型的构建。

表现性目标明确安排学生各种各样的表现机会,所采用的行为动词通常是与学生表现什么有关的或者结果是开放性的。这种方式指向无需把结果量化的课程目标,其目标主要描述的是复制水平、创作创新水平,如:能够合理地构建操作风险内部控制综合评价模型。

第二部分具体说明学生应达到的能力、知识、素质目标。为了使课程目标的表述能够明确,对于学生的学习结果,应尽可能用清晰的、便于理解及可操作的行为动词,知识目标的表述建议采用“知道”“了解”“懂得”“掌握”“熟悉”之类的动词,能力目标的表述建议采用“能或会+程度副词+操作动词+操作对象”的格式,如“能熟练计算风险价值”。素质目标的表述建议采用“获得、形成、树立、提高、发挥、发展”等词。

## (二) 课程设计

课程设计就是描述课程知识的逻辑结构,构思设计教学内容。整个课程的教学要统筹安排,合理有效教学。所有专业课程的教学都应根据培养目标(依托本学科和相关学科)及专业特色与定位,形成专业、科学的课程体系,理论课、案例课、实践课与实验课学时的比例合理,要从整个课程知识体系中出发,结合知识点的理论教学设计,系统地配套设置实验教学内容,如图2所示。

课程设计应当主要说明课程开设依据、产学研合作课程开发、内容选择标准、教学设计思路、内容编排逻辑等。要用语言文字说明本课程中不同知识模块之间的逻辑关联关系,也可以结合图表说明,再根据教学目标,说明教学方法与手段的选择与应用基本思路。

(三) 课程教学计划

实验项目的设置、设计开发要有系统性。具体某门课程的实验教学应与理论教学有机结合, 统筹设计, 确定传授的主要知识点, 分解描述该知识点上学生应当学到的知识与能力以及学习要求, 根据本课程的知识体系与整个专业的知识框架, 确定本课程中教与学的重点。根据学生的课前学习效果与积累情况, 分析确定学生学习的难点; 针对不同知识的地位与要求, 设计相应的教学强化、技能提升等措施, 如布置课前预习、课外阅读、课后作业练习、安排上机练习与课后实验报告或设计等, 根据教学目标及学习要求与难易程度。安排适应的教学练习项目, 可以是: (1) 大作业、小作业, 写明布置主题; (2) 测验, 写明“课堂测验”、“期中测验”; (3) 案例分析报告; (4) 实验报告; (5) 课程/产品设计书; (6) 其他的, 直接写明具体项目名称; 等等。

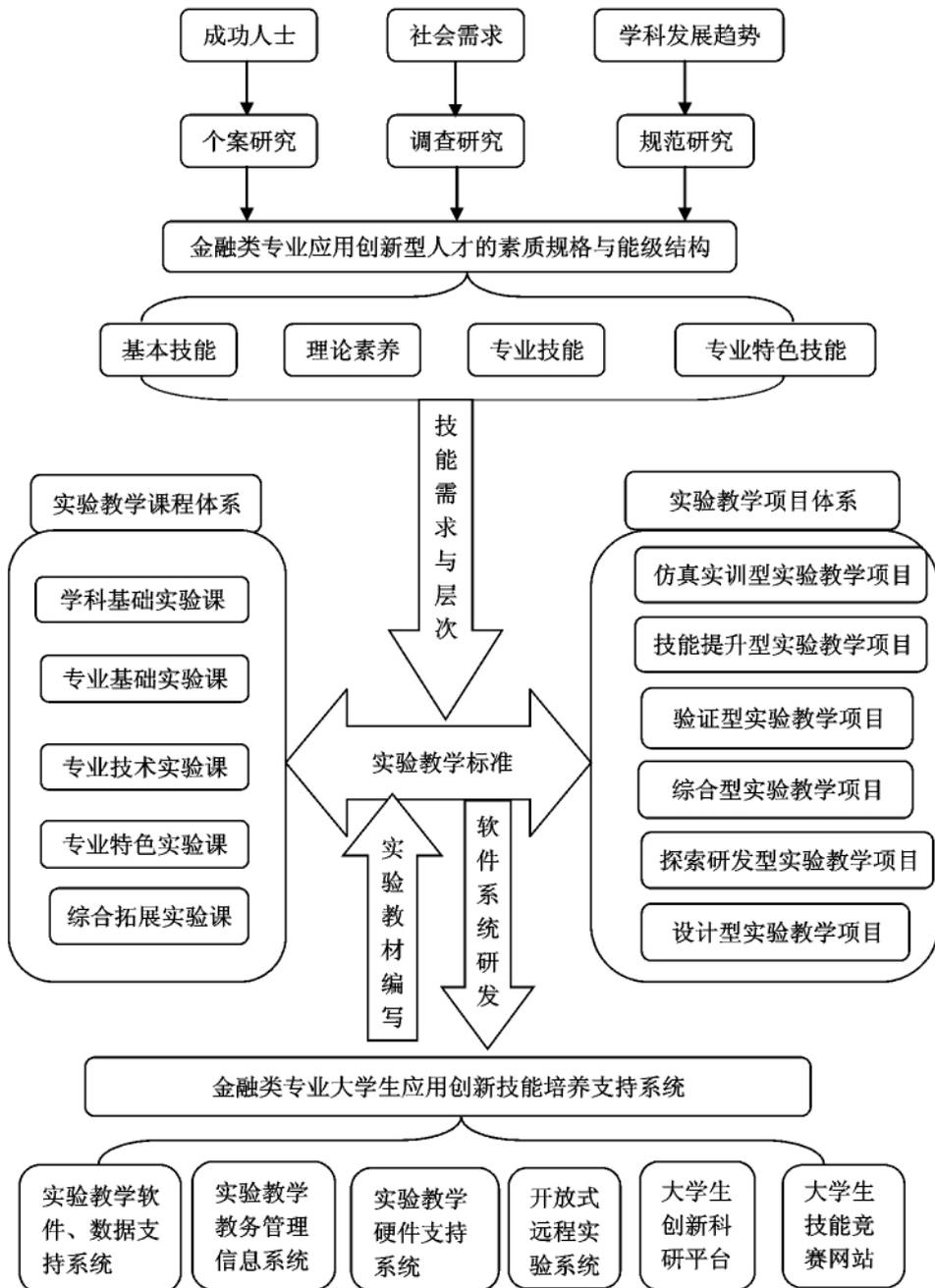


图2 应用创新型金融技术人才培养的实验教学体系规划

课程教学计划主要说明教学课次、章节知识点、学习与能力要求、重点或难点、教学方法、练习项目、课

时、课外阅读或参考材料、每周执行情况记录或变更进度计划说明、学时,包括实践教学学时比例,实验教学课时,案例教学课时。学习与能力要求分为五级:(1)熟练掌握;(2)掌握;(3)理解;(4)熟悉;(5)了解。

#### (四) 实验教学计划

所有专业课程的实验教学都应根据培养目标及专业特色与定位,形成与理论课程体系相适应的实验实践教学课程体系;关联性强的同一领域课程,可以有效整合起来开设独立实验课;专业核心课与专业特色课是专业培养的重心,应用创新型金融专业技能要求很高,争取独立设课,系统传授专业实践能力与创新技术。如图3所示。

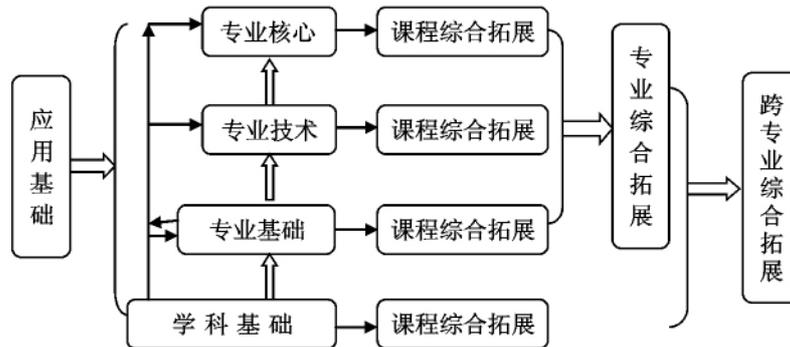


图3 应用创新技能培养课程与实验项目的逻辑关系

实验教学计划要列明项目主题或名称、技能培养目标、知识要点、项目来源、课堂技能提升、练习项目、项目层次、课时、课后实验作业、学时合计、创新技能培养学时比例、基本素质培养课时合计、专业技能培养课时合计、应用创新能力培养课时合计、实验教学指导、实验教学使用的软件或平台等。其中实验教学项目的层次分为:模拟实践型、实证研究型、探索设计型、综合应用型、研究开发型、应用创新型。其中,模拟实践型、实证研究型实验项目属于基本素质培养;探索设计型、综合应用型实验项目属于专业技能培养;研究开发型、应用创新型实验项目属于应用创新能力培养。课后实验作业主要包括但不限于:实验报告、计算模板、模型、策划书、软件产品、产品设计书等。

在加强基础知识、基本方法、基本技能的基础上,优化和更新教学内容,注重素质和能力训练,结合学科与技术的发展,提高实验内容的技术含量与新颖程度。

加强基础实验和基本技能的训练创造能力的培养,必须建立在扎实的基础知识、熟练的基本操作技能之上,基本技能是综合性实验的基石。<sup>[5]</sup> 对学生的基本操作一定要从“严”要求,即:严把预习关;规范基本操作;重视实验报告质量。

精选典型的实验教学基本项目,作为学生课前预习与教师上课讲解及操作演示之用;扩展上机练习实验项目,延伸课后实验作业项目;通过这些实验教学与实验练习,使同学们掌握相关的基本知识、基本的操作技能、基本的计算分析方法,培养专业逻辑思维与科学职业素养。

实验项目在技术难易程度、综合性、复杂性方面表现出多层次,并且尽可能全覆盖该课程专业技能培养,同时突出综合应用与创新技能培养。金融领域的实验教学项目分为:模拟实践型、实证研究型、探索设计型、综合应用型、研究开发型、应用创新型。其中,模拟实践型、实证研究型实验项目属于基本素质培养;探索设计型、综合应用型实验项目属于专业技能培养;研究开发型、应用创新型实验项目属于应用创新能力培养。可以多开发高层次的专业技能与应用创新能力培养的实验项目;也可以通过对实验课程内容的调整与整合,设置综合性、设计性、研发性等应用创新型实验,使应用创新型项目占有实验课程课时总数的80%以上。

新开发的实验教学课程内容要认真建设,从课程专业能力培养体系的角度,及时听取专家及教研组的建议与学生的课堂反应及反馈情况,及时完善补充相关内容,及时改革创新实验讲义或更新补充实验教材。

比较成熟的经典实验教学课程教学内容,在保持大部分内容基本稳定的同时,每学期要结合学科知识的新发展,要联系当前的金融实践、社会应用,努力开发新的实验教学资源,争取在实验技术、实验方法、实验组织方式等方面,融入金融创新与实践教学改革的新成果,使实验项目不断合理更新,使得课程实验教学内容

的基础性与先进性、经典性与创新性相互协调。

参考文献：

- [1] 张元萍等. 金融工程专业实验教学体系构建[J]. 金融教育研究 2011(5).
- [2] 赵 洁等. 管理类专业创新型实验教学体系与教学模式探索[J]. 现代教育技术 2012(4).
- [3] 王周伟. 应用创新型金融技术人才培养的创新教育体系思考[J]. 金融教育研究 2012(3).
- [4] 李 锋. 基于课程标准的教学设计研究[D]. 华东师范大学 2010.
- [5] 姜 鑫. 研究生创新能力培养之多维实验教学体系解构[J]. 教育与教学研究 2012(2).

## The Exploration and Practice of Curriculum Experimental Teaching Standards of Training Applied – Innovative Financial Talents

WANG Zhouwei

( Finance College ,Shanghai Normal University ,Shanghai 200234 ,China)

**Abstract:** For the cultivation of applied – innovative financial talents ,experimental teaching standard is one of most important links in the experimental teaching quality guarantee system. This paper introduces the frame and its inherent logic of the four – dimensional – one – integrated teaching mode for which the experimental teaching is the main body ,and further illustrates the three major characteristics of experimental teaching standards for the mode. On this basis ,the author elaborates how to formulate the course orientation and training objectives ,curriculum design , curriculum teaching plan ,experimental teaching plan in the setting of curriculum experimental teaching standards.

**Key words:** curriculum experimental teachings; four – dimensional – one – integrated teaching mode; experimental teaching system; applied and innovative technology

( 责任编辑: 张秋虹)