

高校金融工程本科专业计算机能力培养模式 思考分析

张思宇¹ 张学增²

长春财经学院, 中国·吉林 长春 130122

【摘要】想要保证金融行业发展的可持续性, 需要合理运用计算机技术, 发挥出其高效的数据统计与分析能力, 使金融业的发展效率得到有效提高。通过合理运用计算机, 可以有效实现金融数据可视化、金融计算、量化投资、金融建模以及金融大数据等。因此, 现阶段高校金融工程本科专业需要加强对学生计算机能力的培养, 并构建出完善的培养模式, 从而打造出一支高素质的金融人才队伍。本文针对高校金融工程本科专业计算机能力培养进行分析, 介绍了高校金融工程专业计算机能力培养过程中出现的问题, 探讨了计算机能力培养模式, 希望能够为相关教学工作起到一些参考和借鉴。

【关键词】高校金融工程; 本科专业; 计算机能力; 培养模式

Thinking and Analysis of Financial Engineering

Siyu Zhang, Xuezeng Zhang

Changchun University of Finance and Economics China Jilin Changchun 130122

[Abstract] In order to ensure the sustainability of the development of the financial industry, it is necessary to rationally use computer technology, give full play to its efficient data statistics and analysis ability, and effectively improve the development efficiency of the financial industry. Through the rational use of computers, financial data visualization, financial computing, quantitative investment, financial modeling and financial big data can be effectively realized. Therefore, at the present stage, the financial engineering undergraduate majors in colleges and universities need to strengthen the cultivation of students' computer ability, and build a perfect training mode, so as to create a high-quality financial talent team. This paper analyzes the computer ability training of financial engineering undergraduate major in universities, introduces the problems in the process of computer ability training of financial engineering major in universities, and discusses the training mode of computer ability, hoping to play some reference and reference for relevant teaching workers.

[Key words] University financial engineering; undergraduate major; computer ability; training mode

随着金融业全球化与信息化的快速发展, 对金融和计算机复合型人才也有了更高需求, 需要高校对金融工程专业学生全面加强计算机能力培养。结合我国的金融实践发展需求展开分析, 在借鉴国内外金融工程人才培养模式的基础上, 需要对金融与计算机之间的交叉教育特点进行突出, 合理制定金融工程专业本科生的课程体系以及计算能力培养目标, 从而使金融工程的专业教学内容得到合理优化, 有效融合学生自身的计算机技能、数学基础以及金融思想。与此同时, 金融工程专业还应应对计算机与金融相结合的课程建设加大重视, 构建出完善的课程体系, 有效建设数据库与金融教学软件, 以此来使高校金融计算机的整体教学水平得到有效提高。

1 高校金融工程专业计算机能力培养出现的问题

在高校金融工程本科人才培养过程当中, 需要有效实现计算机、数学以及金融等学科之间的交叉培养, 并要将其有效融合。在具体的教学过程当中, 金融与数学两个维度逐渐得到了有效融合, 但容易忽视计算机能力培养这一维度。具体而言, 在培养学生的计算机能力时, 还存在定位不清以及目标不够明确等情况, 这也导致课程体系的系统性与连续性有所缺乏, 建设教学资源方面相对滞后, 所采取的教学手段比较单一。由于存在以上问题, 进而导致我国金融工程专业的本科生计算能力不符合国内金融实践需求, 而且对比国外高校金融工程专业的培养现状也要相对落后^[1]。

1.1 计算机课程设置有待完善

在金融全球化与信息化背景下, 相关高校不断加大对金融工程专业学生计算机能力培养的重视程度, 并增加了计算机课程的设置。但从整体角度进行分析, 当前阶段金融工程专业的本科生还未充分接受系统性的计算机教育。从综合性层面来看, 高校将与计算机相关的三门课程已列成必修课, 并将金融工程实验课、计量经济模型实验课以及衍生金融工具等课程学分设置为1。与此同时, 高校还在公共选修课当中对数据库编程技术、C++、程序设计、MATLAB 及其应用、计算机信息检索等课程进行了开设。对于财经类的高校, 在金融工程专业必修课当中, 涉及到计算机理论学习的课程主要有两门, 而在专业选修课当中涉及计算机运用的课程则包括三门^[2]。

1.2 课程组织不合理

从实际情况来看, 发达国家高校对金融专业培养计算机能力的系统性比较重视。对于综合性高校而言, 其学生往往在未对数据库基础以及计算机基础等理论知识进行学习的情况下, 对SAS课程进行开设, 这也导致学生在实际操作和障碍理解等方面存在较大难度。而财经类高校, 虽然首先对数据库操作以及计算机应用基础等课程进行开设, 但在后续未对C语言、MATLAB、C++等计算机编程语言课程进行开设。除此之外, 财经类的高校主要在大三对金融实务的操作课程进行开设, 但由于学生自身在计算机编程以及统计分析软件等方面缺乏具体的知识储备, 因此在金融实务操作层面会遇到许多困难^[3]。

1.3 教学方式相对落后

从高校的教学方式角度进行分析,我国高校金融工程专业在讲授计算机课程时,通常会具体划分为两个部分,其中一部分是在课堂上对教材基础理论知识进行讲授,而另外一部分则是在机房针对教师布置任务进行操作。对于计算机类课程而言,其具有较强的实践性,学生需要在实践操作中,反复运用相关理论知识,以此来确保对知识和技能的熟练掌握。而这种先理论讲解后实践操作的方式,容易分割计算机课程的理论和实践,对学生的学以致用产生影响。而结合我国高校金融工程专业计算机课程教学现状来看,部分高校所采取的教学方式还相对落后,没有将理论与实践有效结合,同时所采用的教学方法也未能充分激发学生的学习热情,这也对计算机课程的教学效果产生了一定影响,无法有效提高学生自身的计算机能力^[4]。

2 高校金融工程专业计算机能力培养模式

为了有效提升高校金融工程本科专业学生的计算机能力,需要合理构建培养模式。

2.1 培养目标与思路

对于我国高校金融工程专业的计算机能力培养而言,应对国际一流金融工程专业的计算机能力培养模式与经验进行借鉴。首先,需要调查相关金融机构以及在校学生的计算机能力,并对比和分析相关知名高校金融工程的计算机能力要求,有效整合相关知识与技能,以学生计算机素养和金融素养的提升作为目标,对系统性计算机能力培养模式与方案进行合理编制,从而使原本的培养分散局面得到改变,提高学生的计算机能力。在这一过程当中,高校需要有效融合计算机、数学以及金融等学科教学,同时还应有效结合理论教学、实践教学以及实验教学,对课程设置进行合理调整,完善相关教学软件与实验教材,有效建设相关后备资源。除此之外,我国高校还应应对国际间的科研与教学交流活动进行有效开展,加强各国高校之间的合作,有效交流人才培养经验,并从中获得启发^[5]。

2.2 课程内容与设置

对于高校的金融工程专业而言,其课程内容中心主要为风险管理和资产定价,具体需要涉及到金融衍生产品定价、资产价格分析、投资项目评估、计算有价证券的价格与收益、风险管理等相关内容。在实际进行以上操作时,需要通过相关软件来有效处理与分析大量数据。具体来说,金融工程专业的本科学生,需要不断掌握相关基本技能,具体如下。相关本科学生应能采用Excel固定收益证券定价,并开展风险管理。与此同时,还需要使用R语言来计算期货交叉套期保值率,通过MATLAB对期权进行定价。除此之外,本科学生还应应对C++进行正确使用,以此来保证期限套利交易策略的有效实现。而通过运用wind以及MATLAB连接,可以使相关金融数据实现可视化操作。针对金融工程专业的计算机课程进行分析,其内容具体包括以下层面。首先,本科学生需要对计算机的基础性课程进行学习,具体包括数据库基础与应用、计算机基础与应用等,同时还应对计算机与数据库原理进行掌握,能够有效搭建数据库,并对常见的应用软件以及工具软件进行熟练使用,包括PPT、Excel、word等。其次,本科学生还应应对金融领域所应用的编程语言以及计算机软件进行掌握,包括R语言、C++以及MATLAB等。最后,需要将金融实际问题与计算机进行结合,并学习相关课程,具体包括银行实物投资、证券交易模拟以及金融统计和分析等。相关高校在设置课程时,需要具体按照由易到难的原则,并循序渐进地开展相关教学工作。而对于本科金融工程专业而言,在安排课程顺序时,需要在不同学期对新人的必修课与选修课进行设置。

2.3 教学方式改进

在计算机课程的课堂教学过程当中,教师需要有效改进教学方法,具体应由原本的单向交流逐渐向多向交流进行转变,并有效落实启发式教学,使传统灌输式教学的弊端得到有效弥补。在此过程当中,还应应对启发式教学、案例分析以及课堂讨论等方法进行大量使用,使实验和实践教学得到加强,从而由原本的注重问题与结论,向注重解决思想与方法进行转变。相关教学工作者需要结合计算机能力要求,对课程考核目标加以确定,同时还应对考核内容与方法加以改革,使总评成绩当中平时成绩的比重得到提高。教师需要对课内考察加大力度,鼓励学生对程序进行自主编写,以此来对学生的自主创新与动手能力进行充分考察。

2.4 建设教学资源

相关高校应对金融与计算机的结合课程进行合理设置,并完善课程的教师课件、教学计划、教学大纲、案例分析、课后阅读、作业试题、应用软件、答案分析等资源,对学生的课后自主学习加以鼓励。在选择教材时,应对和金融专业相关且具有较强操作性和针对性的教材进行使用。与此同时,高校还应应对具有丰富经验的金融工程专业与计算机专业教师进行组织,由其来对金融计算机教材进行联合编写。软件以及数据库是计算机课程教学的重要支撑,需要确保数据库的完备以及软件多样化,从而使教学效果得到有效提高。在强化基础教学软件建设工作时,应对证券模拟、银行模拟、SAS、R语言、MATLAB、C++以及C语言等软件进行准备。在建设数据库时,需要对商业数据库进行合理选择,确保其具有准确的数据和完善的功能。在此基础上,还应应对教学自用程序以及数据库进行有效开发,以此来为学生的自主学习与研究提供帮助。

结束语:

综上所述,为了使高校金融工程专业本科生具有的计算机能力得到提高,需要相关高校对计算机能力培养目标进行明确,合理构建计算机能力培养模式,对层次清晰的课程体系进行建立,加强建设相关计算机教学设施。除此之外,高校还应应对金融工程专业本科生在计算机能力方面的考核标准进行制定,加强理论教学和实践教学,使金融和计算机得到有效融合,全面提高学生的计算机能力,使其能够对相关金融问题进行有效解决,从而全面培养复合型人才。

参考文献:

- [1] 宋凌晨,杜佳,张逸璠. 高校金融工程本科专业计算机能力培养模式研究[J]. 科技创业月刊, 2016, 29 (17): 56-58.
- [2] 黄夏云,陈国霖. 地方应用型本科高校金融工程专业实验教学改革方案研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2019, 35 (11): 30-32.
- [3] 曾贵,徐运保,李轶敏. 经济类专业实践教学体系问题与优化——以地方应用型本科高校H的金融工程专业为例[J]. 金融理论与教学, 2020, 12 (1): 107-111.
- [4] 何仙慧. 金融工程专业应用型本科人才培养模式的探索[J]. 郑州铁路职业技术学院学报, 2017, 29 (4): 70-72, 76.
- [5] 郭建华. 应用型人才培养视角下地方高校专业建设策略选择——以邵阳学院金融工程专业为例[J]. 高教学刊, 2016, 14 (20): 72-73, 75.

作者简介:

第一作者: 张思宇, 2001年9月, 女, 吉林省白城市, 本科, 研究方向: 金融工程专业。

第二作者: 张学增, 2001年6月, 男, 辽宁省营口市, 本科, 研究方向: 金融专业。