

Reflections on the Construction of Financial Mathematics Course under the New Normal of China's Economy

Wenqing Wu, Yuanyuan Zhang

School of Science, Southwest University of Science and Technology, Mianyang Sichuan
Email: wwqing0704@163.com

Received: Apr. 11th, 2018; accepted: Apr. 23rd, 2018; published: Apr. 30th, 2018

Abstract

Combined with the discipline characteristics and the social requirements of financial mathematics, this paper expounds how to cultivate the financial composite talents that adapt the new normal economy. Firstly, from the height of professional training of the financial direction, students should have the ability to engage in financial analysis, investment analysis, and other works. Secondly, from the aspect of the rationality of curriculum setting, teachers should consider the students' specific conditions in teaching, and creative teaching in multiangles and multiple levels. Finally, the professional quality of teachers should be further improved from the construction of the teaching staff.

Keywords

Financial Mathematics, New Normal of Economy, Talent Training Program, Professional Teaching

经济新常态下金融数学课程建设思考

吴文青, 张元元

西南科技大学理学院, 四川 绵阳
Email: wwqing0704@163.com

收稿日期: 2018年4月11日; 录用日期: 2018年4月23日; 发布日期: 2018年4月30日

摘 要

结合金融数学的学科特点和社会需求, 阐述了如何培养适应经济新常态下的金融复合型人才。首先, 从

专业人才培养的高度确定金融方向的学生应具备从事金融分析、投资分析等工作的能力。其次,从课程设置的合理性方面要求教师在教学中应结合具体学情,多角度多层面的创造性教学。最后,从师资队伍的建设上要求进一步提高教师的专业素质。

关键词

金融数学, 经济新常态, 人才培养方案, 专业教学

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

金融数学(Financial Mathematics)是专为金融市场设立的以解决资本市场资源配置的一门边缘性学科[1]。金融数学课程的开设主要在于培养能够掌握金融数学基础知识,具备分析、解决问题,能在金融行业(如银行、证券)及部门从事金融分析、投资分析等工作,既懂得金融学又懂得数学的高素质新型复合型人才[2]。

2014年5月国家主席习近平在考察河南的行程中说道:“我国发展仍处于重要战略机遇期,我们要增强信心,从当前我国经济发展的阶段性出发,适应新常态,保持战略上的平常心”。从整体上看,经济新常态包含着经济增长速度转换、经济增长动力变化、产业结构调整、资源配置方式转变、经济福祉包容共享等全方位转型升级在内的丰富内涵和特质[3]。2015年3月28日国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》,拉开了实施“一带一路”战略的大幕。“一带一路”是在后金融危机时代,作为世界经济快速增长火车头的中国,将自身的技术与资金优势、产能优势、经验与模式优势转化为市场与合作优势,以实现全方位开放的又一大创新,其正在以经济带理论、经济走廊理论、21世纪的国际合作理论等创新发展理论、区域合作理论、全球化理论。新常态下的金融市场作为“一带一路”建设的重要支撑[4],在很大的程度上将加快实现中国与国际接轨并参与国际竞争,这也必将加快金融数学相关课程的建设、发展和改革。

高等院校应抓住这一重要战略期,明确金融数学方向的培养目标,整合现有的办学资源,提升教师队伍的专业素质,使得高校的金融数学教育迈上新的台阶。本文结合学院在拓办金融数学方向过程中发现的一些问题,尤其是金融数学核心课程中出现的问题提出几点意见,也为其他院校金融数学课程建设提供一定的参考。

2. 金融数学课程建设现状

最近,经济新常态、一带一路、人类命运共同体等战略的提出,使得我国的经济改革不断深入,进一步金融行业对相关的从业人员的要求也越来越高。在这样的背景下,现有的金融数学专业培养存在的问题就凸显出来了[5]。

2.1. 专业培养方案设置与社会需求不吻合

金融数学是一门交叉学科,涉及数学基本理论、经济金融专业知识以及计算机相关专业知识。学院针对每一届本科学生制定的培养方案明确了每学年应该学习的课程,如数学分析、概率论与数理统计、

数学建模、应用统计、时间序列分析、期权、期货与其他衍生品等。但是, 培养方案没有进一步的挖掘课程内在的相互联系, 各个课程的学习相对独立。学生在学习一门课程时不知道这门课程对后续课程的学习具体有什么用, 什么时候能够用上, 以及怎么运用等问题。培养方案的目标只强调学生具备经济数学、金融管理等知识, 能从事金融工程研究、统计分析的计算与研究。至于这些能力是通过哪几门课程来完成的交待得并不清晰。另外, 制定专业方案的教师对本专业的认知没有与时俱进, 对以后学生的就业方向没有一个明确的定位, 对社会上的需求没有充分调研, 从而在专业方案的制定上与社会需求吻合度不是很高。

2.2. 课程学时分配不合理, 课程内容连贯性不强

高等院校开设的课程一个明显的感觉就是课程任务重、学时少, 这导致教师很难有多余的时间将讲授的理论知识与实际的案例有机结合起来。比如概率论与数理统计很难在 72 个学时里将概率论和数理统计两部分的知识讲解得完全到位, 教师只能对某些一般知识点或者艰涩难懂的知识点进行弱化。当然, 更不能说将其与实际生活结合起来讲解了。另一方面是课程讲解内容之间的连贯性不是很强。比如, 学生在学习导数和微分的概念时不知道这一知识点在经济学中对应什么内容, 学习定积分后也不知道在经济学中怎么来运用。总之, 课程学时分配不合理、课程内容连贯性不好将直接导致学生只会做做题、参加考试, 缺乏对所学知识的现实直观理解和知识的结构化。当然, 也很难将所学知识与社会需求有机的结合起来以解决实际问题。

2.3. 师资队伍的专业性有待提高

随着中国经济的快速发展, 金融数学方向陆续在各高等院校开设。很多高等院校金融方向的部分主讲教师并不是真正的金融数学背景出生, 只是研究方向很接近。还有部分主讲教师虽然是金融数学方向, 但是其研究的点很窄, 可能只对期权、期货等有研究等。但是金融数学是一门涉及数学、金融、计算机等学科在内的综合型学科, 对教师的专业要求是比较高的。另外, 教师如果不接触新的金融案例, 也很难将某些理论知识点与实际情况结合起来。在笔者学院, 学习金融数学方向的课程从大一就开始, 但是金融数学的核心课程是大三才开设的。这对核心课程的教师在讲授相关理论时, 可能就需要教师对某理论涉及的一系列知识要熟练掌握才能够上好课。另外, 部分高校教师要么缺乏实践经验、要么理论不是很熟悉, 从而导致不能在授课中有的放矢。

3. 金融数学课程建设举措

金融数学课程的开设应使得学生具备应用所学的数学专业知识和理论方法解决金融领域实际问题的基本能力, 并能在银行、证券、保险、信托等金融行业从事金融数据统计建模、投资分析、产品定价求解、风险度量等工作。笔者根据理学院数学与应用数学专业拓办金融方向多年的经验, 针对性地提出几点建议。

3.1. 制定明确的专业培养方案

在专业课程制定时, 应加大专业方向课程的比例, 引入一些学科前沿课程如金融时间序列分析、数理金融等, 课程安排上要体现理论联系实际、学以致用数学思想。同时, 哪些课程内容需要进一步加强, 哪些内容可以删减, 要有针对性地设置课程内容。另外, 根据理学院数学与应用数学专业要合理设置相关课程, 教学课时和教学内容的合理安排, 以应用知识的讲授为主, 对于一些艰涩难懂的证明可以适当的弱化, 培养能在经济、金融等行业及部门从事金融分析、统计建模、投资分析等工作, 并运用数

学工具解决金融问题的能力。另外, 所制定的培养方案应以学生的就业为导向来展开, 相关课程的能力目标在培养方案里面应该明确。

3.2. 提高专业课程设置的合理性

在学院专业课程设置方面, 要因材施教合理取舍教学内容, 对某些课程的内容给予更多的讲解为后续课程做好衔接工作, 可用金融案例替换数学教材中的其他学科案例, 避免只从金融数学课程看待和认识金融数学。比如讲解函数关系的建立时可以选取金融问题中的复利问题、需求函数或者供给函数来引入, 讲解导数和微分时可将边际与弹性联系起来, 讲解定积分时可穿插相关知识点在经济中的应用等等。这样学生在金融课程学习的时候不至于太突兀。同时在讲解其他课程的时候, 也要告诉学生相关课程的开设与金融方向的关系, 让学生知道学习这些知识将来有什么具体的应用。强化理论与实践的结合, 选择一些最近发生的金融案例来讲解金融数学中的理论, 帮助学生将死的知识灵活运用起来。在具体的课程设置上, 要以科学发展观为指导, 认真分析学院学生的实际情况, 找到课程设置不合理的原因, 提出解决办法, 确保教学质量。

3.3. 加强师资队伍建设

金融数学方向课程涉及数学、金融、计算机等内容, 对任课教师的要求相对较高。为此, 一方面可选择相对年轻的老师利用寒暑假的时间到其他有丰富办学经验的高等院校学习, 实现“走出去”。另一方面, 邀请有丰富经验的老师来学院给老师们培训、讲座、实地指导, 实现“请进来”。学院也可以举办一些有针对性的教学比赛, 重视青年教师的讲课质量和效果, 关心青年教师的成长和进步。当然, 根据金融数学的方向特点, 聘请银行、证券公司的从业人员定期来校为老师和学生讲解金融行业的发展趋势, 使学生尽可能早的了解金融市场的现状, 也可使教师在讲课中有针对性。另外, 学院在引进青年教师方面要有所倾斜, 吸引年轻的教师到学院工作, 壮大自己的队伍和力量。

4. 结束语

21 世纪是人才的竞争, 在中国快速发展的金融行业尤为突出。本文根据金融数学课程特点、社会需求讨论了如何培养适应经济新常态下的综合素质高、具有创新和实践能力的金融复合型人才, 结合所在学院金融方向的实际情况, 从专业培养方案等层面给出了具体的建议。当然, 如何完善金融数学课程的建设, 培养数学与金融理论兼备的高级人才是一个值得进一步研究的课题。

基金项目

西南科技大学教育教改研究项目(17xn0097)。

参考文献

- [1] 陈国华, 廖小莲, 杨笃庆. 数学与应用数学专业方向建设教学改革探索——浅谈在高校数学系开设金融数学本科专业[J]. 科技咨询导报, 2007(13): 198-199.
- [2] 李晓红, 邵为爽, 王晓霞. 数学专业拓办金融数学方向教学改革的探索[J]. 科技创新导报, 2012(35): 159-160.
- [3] 石建勋, 张悦. 中国经济新常态趋势分析及战略选择[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2015(4): 1-7.
- [4] 周谷平, 阚阅. “一带一路”战略的人才支撑与教育路径[J]. 教育研究, 2015(10): 4-9.
- [5] 潘庆年, 陈益智, 陈海容. 地方本科院校数学与应用数学专业人才培养模式改革的探索与实践[J]. 数学教育学报, 2016, 25(5): 92-95.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2160-4398，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ve@hanspub.org