

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2009.04.032

# 《概率论与数理统计》精品课程建设的思考

杨文强, 吴 翊

(国防科学技术大学理学院, 湖南 长沙 410073)

**[摘要]** 本文结合国家精品课程《概率论与数理统计》的建设, 主要从宏观的角度, 围绕精品课程建设的基本原则、建设思路以及精品课程的示范作用等几个方面, 探讨精品课程“五个一流”的建设过程, 以期精品课程建设提供一些理性思索的依据和参考。

**[关键词]** 概率论与数理统计; 精品课程建设; 思考

**[中图分类号]** G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2009) 04-0085-02

《概率论与数理统计》是一门覆盖面广的公共基础课, 与其它数学课程相比, 该课程具有极强的工程应用背景。该课程是提升大学生数学素质和数学应用能力不可或缺的一门必修课程, 同时又是高等学校工科学生进入专业学习前必须强化的一个重要环节。2008年4月我校《概率论与数理统计》课程被评为校精品课程, 2009年5月我校《概率论与数理统计》课程被评为省精品课程, 2009年8月该课程又被评为国家精品课程。本文结合国家精品课程《概率论与数理统计》的建构, 探讨精品课程的建设体会。

## 一、强化课程特色, 确定精品课程建设原则

精品课程建设汇集了一流的教师队伍、一流的教学内容、一流的教学方法、一流的教材、一流的教学管理, 具有示范性课程的作用。精品课程建设重在过程, 精品课程的水平必须通过一定的特色和一些标志性成果体现出来: 教学特色、教师队伍的影响和学术声誉、重大的教学和科研成果、人才素质的培养质量, 课程建设的历史积淀。

精品课程建设的教师队伍, 首先必须有一至两名国际或国内知名的教授学者, 发挥学科课程的学术带头人作用。建立有利于优秀教师脱颖而出的良性机制, 培养一批高素质并具发展潜力的中青年教学和学术骨干; 应有多次获国家和省级的集体和个人荣誉。其次, 要取得重大的教学改革和建设成果, 在国内产生较广泛的影响。第三, 人才培养成绩突出第四, 特色鲜明, 成为人才培养的支撑性课程, 得到广泛认可和认同。

我校《概率论与数理统计》课程的建设正是围绕上述方向进行, 通过多年的努力, 获得了丰硕的成果。课程负责人获得了军队院校育才奖金奖, 全军优秀教师等荣誉, 在国内学术界享有较高的学术声誉。本课程组教师参与了多项教学教改研究项目, 研究成果获得了国家级、军队级及省级等多项奖励, 这为国家精品课程的申报打下了坚实

的基础。

## 二、以人才培养为根本, 明确精品课程建设思路

教学需要先进的理念来引导, 科学的培养目标需要精品课程来落实。近年来, 本课程组根据我校人才培养面临的新形势和新任务, 在“厚基础, 宽口径”人才培养模式指导下, 注重精品课程教学内容、教学方法的改革, 进一步明确课程建设的总体思路。

坚持“面向军队需求、突出军队特色”的原则。从教师从事的科研项目中提取相关的数学问题, 形成教学案例, 建立相应的教学案例库, 并在教学过程中重点介绍与军队实际背景相关的案例, 激发学生的学习兴趣。借助精品课程建设的优势, 坚持以培养创新精神和实践能力为核心。通过数学实验课程, 引导学生深入理解概率统计的抽象概念和理论方法, 构建理论教学与实践教学相结合的特色课程。

强化课程内涵建设, 推进教学改革的深入。教学内容建设是精品课程建设的核心。一流的教学内容是指在教学内容上体现现代教育理念和时代要求, 以知识整合为课程体系建设的核心, 重在课程的精品内涵建设, 始终保持科学性、先进性和系统性, 及时反映并吸收本学科领域的最新研究成果, 积极整合优秀教学成果和科学研究成果。在精品课程建设中, 注意传统内容与现代内容, 知识传授与能力培养、素质形成之间的关系, 使理论知识与工作实践更加紧密结合。一方面, 以概率统计理论和方法为主要内容, 结合统计模拟实验, 充分利用现代化高科技手段, 突破传统教学模式的局限, 采用多媒体网络课堂、网络学习平台及网上答疑等动态教学新模式, 不仅丰富了教学内容和教学手段, 而且真正地提高了学生的数学应用能力。另一方面, 积极鼓励学生参与大学生数学建模以及大学生数学竞赛等课外活动, 运用所学的数学知识解决一些实际工

**[收稿日期]** 2009-11-09

**[作者简介]** 杨文强 (1980-), 男, 湖南株洲人, 国防科学技术大学理学院副教授, 博士。

程问题,这对培养学生数学学习的兴趣起着十分重要的作用,同时也有助于培养学生的创新能力。

以优秀教学团队建设为支撑,提升精品课程教学质量。师资队伍是精品课程建设的关键。课程组始终坚持精品课程建设和优秀教学团队建设相结合的原则。在规划师资队伍建设中,对课程的师资总量、队伍结构、梯队建设、教师基本素质等方面的主要建设目标作了明确的规定。采取多种形式改善教师队伍的学缘结构,引进高层次人才,稳定教师队伍,提高教师队伍整体素质。目前本课程组教师中具有博士学位的教师占50%。通过制定政策引导、专门培训、集体备课、示范教学、教学观摩等形式,吸引学术骨干积极参加教学工作,鼓励教师开展教学研究,提高教学水平。在精品课程组师资构成中,主讲教授起到了核心作用,年轻梯队又具有较强的发展潜力,教学团队整体实力不断增强,教学水平不断提高。为加强双语教学的师资力量,先后选送了多名精品课程任课教师赴美国、英国等海外大学学习、进修英文。通过这些措施,为师资队伍整体教学水平的提高,打下了良好的基础,同时又推动了教学团队建设。注重青年教师的培养。在课程建设中,对青年教师的培养尤为重要。推出“教学为经,科研为纬”的“定位经纬图”,让青年教师教学归队,科研定位。采取赛课等活动挖掘优秀的年轻教师,做到引进与培养相结合。同时充分发挥一批敬业精神强、教学水平高、教学经验丰富的骨干老教师在教学活动中的传、帮、带作用,帮助青年教师提高教学能力和科研水平。鼓励教师结合自身的教学体验,积极撰写教学研究论文,及时总结教学经验。

### 三、以精品课程建设为契机,提升精品课程示范作用

精品课程建设是一个综合性的系统工程,涉及到许多互相影响的因素。从狭义上讲,精品课程建设就是要把某一门课程需要掌握的知识、技术、技能,获取知识、技术、技能的方法和途径,组织实施的方式、方法以及测试评价体系纳入一个系统,统一确定课程内容的结构,而不能只强调某一个方面,或重视某一个环节。从广义上讲,社会的迅速发展使得学科交叉的趋势逐步增强,从而导致高校课程体系在此基础上进行变化与重组。由于任何一门学科都是在与其它学科交互影响中动态发展的,任何一门课程建设都与其它课程之间有着紧密的联系。因此,在进行精品课程建设时,必须以整体的观念和全局的视野,对教师队伍、教学内容、教学方法、教材选择、教学环境、激励与评价机制、教学管理等方面进行全方位的建构,同时还

应结合相关学科的发展动向,系统地考虑、整体地决策,以彰显精品课程的系统性。

《概率论与数理统计》课程组在精品课程建设的实践中提出“五个一”的标准:一是有一位学术造诣高、事业心强、教学质量好的课程负责人和一支年龄学历职称结构合理、教学水平高的师资队伍;二是有一套符合教学大纲要求,配套适用的教材和教学辅导用书;三是有一套适合课程教学规律和特点、教学效果好的教学方法,建立起适合课程特点的教学规范和考试制度,科学合理有效地使用现代教学手段;四是有一个满足培养计划要求、教学条件好的实验室和实践教学基地;五是有一个教师学生能及时交流的网络平台。在“五个一”标准基础上,强调要努力体现“教学内容时代性,教学手段先进性以及教学方法和考试方法科学性”要求,这与教育部提出的国家精品课程的“五个一流(一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理)”的标准基本一致。

精品课程与优质课程建设相结合,保证了课程建设的延续性。最终形成以国家级精品课程为示范,以省级精品课程为品牌,以校级精品课程为基础的三级课程体系,并在军内外产生了广泛的影响。2003年吴翔教授在全军数学骨干教师培训班中,传授我校概率统计课程建设的经验,得到一致认可。2005年汪文浩副教授在军队院校数学课堂教学比赛中获得特别奖。课程组研制的多媒体CAI课件多次在全国教学改革会议上演示和推广,在国内同行中享有盛誉。在数学技术实验室的支持下,举办了2期全军数学多媒体教学教师培训班,接待地方与军队兄弟院校CAI教学交流50多人次,为提高教员计算机应用水平和在课堂教学中使用多媒体课件和开展数学实验起到了积极的推动作用。

#### [参考文献]

- [1] 侯治富,金祥雷,谷树严等.精品课程建设目标及实现途径的研究与实践[J].中国大学教学,2006,(1):21-23.
- [2] 邓红.从精品课程建设看“五个一流”的示范性[J].华中农业大学学报(社会科学版),2008,(3):152-155.
- [3] 王晓萍,刘智钢,曹石珠.全面深化教学改革,加强精品课程建设[J].当代教育论坛,2008,(8).
- [4] 唐铁军,王平祥,徐跃进.做到“四个结合”加强精品课程建设[J].中国大学教学,2005,(10).

(责任编辑:范玉芳)