

# 学分制下大学数学平台课的教学改革与创新

陈亦佳

(玉溪师范学院数学与信息技术学院 云南玉溪 653100)

【摘要】本篇文章涉及有关大学数学平台课的主要问题。针对高校数学平台课程现有问题,从课程系统、教学方法、评价方法等方面提出改革与创新的方法,以改变大学数学平台上的教学现况。

【关键词】大学数学;教学改革;创新

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,按照“实事求是、统筹推进、稳步实施、不断完善”原则,全面推行学分制,不断优化学科专业结构布局,提高专业课程建设水平,促进本科人才培养质量的全面提升。学分制最根本、最基础的理念是学习自由,其核心是选修制,其最终目标是构建各类教育相互沟通、衔接的立交桥,以满足人们对教育选择的个性化、多样化的要求。推行学分制,一方面体现了教育的适应性与灵活性,有利于多元化的人才培养;另一方面,人才培养方案的多元化使得教学管理的复杂性大大提高。就本校大学数学平台课存在的主要问题,提出从课程体系、选课制度、教学方式、评价方式等方面进行教学改革,从而改变大学数学平台课的教学现状。

## 1 本校学科平台课高等数学的教学现状

现在越来越多的学生进入大学后,数学学习变得越来越复杂,由于知识的复杂性,数学已经成为学生在学习过程中最具挑战性的学科之一,许多研究者认为在大学数学的学习过程中会出现很多问题。首先,因为数学是一门知识点繁多却分散的科学,所以导致他们对数学感到厌烦。很多学生缺乏良好的学习习惯,不喜欢提前做好准备,这使得往往难以跟上教师的课堂节奏,最终变得越来越差,甚至没有独立思考的习惯。如果学生在日常学习中发挥主动性,对自己负责,能够灵活地分析问题,用自己的独立想法来解决问题,这将使他们更好地理解新知识,掌握新技能。传统的教学方法已不能适应新时代、新学科的要求,而在大量招生、培养复合型人才背景下,大学数学对大学生基础知识、专业知识、数学素质和创新能力的培养具有重要的作用。

现在,我国高校数学平台课程主要面临以下问题:①课程体系单一,无法满足学分制多样化的要求。目前,学校对大学数学平台课程进行了简单的分类,分成高等数学A/B、线性代数A/B、概率论与数理统计A/B、复变函数与积分变换,学院统筹排课,学生不能根据自己兴趣爱好、专业发展及职业定位选择学习课程。②统筹安排课程,无法满足学生自主选择需求。目前,学院由于教师资源严重不足,对于大学数学平台课还无法实现学生可以根据数学基础、兴趣、能力、专业需求等因素自主选择课程及教师。③学习方式和方法单一,不能适应学生个性化、多样化的培养。讲练结合单一化的教学模式,重视概念、结论的内容,忽视结论的证明过程和背景资料,从而缺乏学生创新意识的培养,也使得数学课程枯燥无味。④只有一种评价方法很难激起学生对学习的兴趣和积极性。

## 2 大学数学平台课的教学改革举措

基于以上四个问题,笔者将从以下四个方面进行教学改革:

### 2.1 根据学生的专业特性及个体发展需要设计较为合理的大学数学课程体系

根据学分制综合改革方案,必须打破传统的大学数学课程教学模式,遵循因材施教的教学原则和以学生为中心的教育理念,根据学生的基础、兴趣、能力、专业需求及数学知识之间的关联性构建大学数学课程体系。

大学数学课程体系应以提高素质、知识转移和创新能力培养为基础,结合培养目标、专业特点和个人发展需要。为此,应该逐步构建一个高质量的创新课程结构,包括必修模块、随机选择模块。

### 2.2 根据大学数学课程体系,制定大学数学学科

## 平台课选修方案

根据大学数学课程体系,构建出必修模块、限定选修模块和任意选修模块三大模块,制定合理的大学数学学科平台课选修方案,实施模块化分级教学,实行选修制,即把现有的大学数学课程打通,分成三大模块,根据学生的兴趣爱好、专业发展和职业定位,学生可以根据人才培养计划,在专业、班级、部门之间自主选择课程和教师,真正做到以学生为中心,最大限度地激发学生的学习潜能和内生动力,为学生创造多样化的成长和成功途径。

### 2.3 基于超星平台,采取线上+线下教学模式,提高课程教学质量

基于超星平台,利用全国各高校已经建设的国家级精品在线开放课程资源,让学生带着问题做好线上预习、查找资料、解决问题等任务。课中针对这些问题展开讨论,教师解答学生的疑惑,给出正确结论。教师课后还可以布置问题,引导学生进一步思考。这种课前、课中和课后的有机结合,内容丰富,学生由被动接受变为主动参与,能有效提高学生的学习兴趣,提高课程教学质量。

### 2.4 充分利用促进教育发展多元化的评价方式

改变单一的评价方式,采取课堂出勤、平时作业、线上学习、课堂表现、课后学习、小组合作学习、期中考试、期末考试等多维度、多方面的的评价方式,教师评价与学生自我评价、相互评价相结合,量性评价与定性评价相结合,从而确立“说教—评价—学习”的三方性,充分发挥评价促进学习和教学的作用。

## 3 创新点

### 3.1 提出三大模块的大学数学课程体系

教学改革是提高教学质量的关键。以优化课程结构和体系为出发点,必须构建必修模块、限选模块和任意选择模块有机结合的课程体系,深入开展教学研究,更新教学理念,以优化知识结构和创新能力培养为主线,牢固树立素质教育和创新教育的理念,注重培养学生的科技创新意识和能力。

### 3.2 提出自主选课制,充分激发学生的兴趣

实行灵活的自主选课制,可以最大限度地适应学生的个性差异,学生可以根据自己的特长和兴趣自主选择课程,对于学有余力的学生可以发挥自己的聪明才智,多学多选,甚至可以提前毕业。对于基础生来说,这种教育模式体现了差异性,极大地调动了学生的学习积极性和主动性,促进了学生潜能和个性的发展。

### 3.3 提出模块化分级教学,提高学生的学习积极性和主动性

学分制下的模块化分级教学,可以让不同专业的学生学到自己所需的数学知识,特别是能够让优秀的学生学到更深层次的数学知识,学到更多的学习方法和技巧,大大提高他们的逻辑思维能力,为他们进一步深造(考研究生)和参加国家级、市级数学竞赛奠定坚实的基础。

**作者简介:** 陈亦佳(1982—),女,云南保山人,硕士,讲师,研究方向:复分析方向。

**教改项目:** 玉溪师范学院教学改革项目。

## 【参考文献】

- [1] 吕书强.学分制视域下大学数学教学改革研究与实践[J].工业技术创新, 2017(6): 125-128.
- [2] 宋林森.学分制下大学数学分层次教学的优化研究[J].河南科技学院学报, 2016(6): 91-93.
- [3] 王会兰.学分制下理工科院校“大学数学”选修模块的构建[J].高教学刊, 2016(7): 164-166.
- [4] 曹宏举.外语类专业开设《大学数学》选修课的实践与探索[J].大学数学, 2017(3): 62-67.