

以人才培养为导向高职院校经济数学教学质量提升策略研究

明黎

(武汉商贸职业学院通识教育学院 430205)

摘要:在经济全球化和经济高速发展的背景下,经济数学教学的改革势在必行。本文首先介绍了经济数学概念以及当前经济数学教学改革的几种模式,其次分析了经济数学对培养高素质人才所起的作用,再次提出了实践教学存在的问题,最后论述了高职院校经济数学教学改革措施。

关键词:高职院校;经济数学;教学质量

引言:

经济数学是高职院校经济管理专业的一门重要课程,它有助于提高学生的学习兴趣,提高学生的思维方式和思考能力。以人才培养为导向的经济数学教学改革,必须引起高职院校的重视,大力推动教学改革,将经济数学与生产劳动和社会实践联系起来,由语言到实践,使课程与经济教学紧密联系,促进了经济数学的发展。

一、经济数学教学内容简介

经济数学是一门应用数学,内容范围有微积分、线性代数、概率理论与数理统计等。经济数学不仅需要扎实的数学理论和经济学理论知识,还需要一定程度的计算机处理能力,以此才能在经济管理等领域从专业化工作^[1]。经济数学能够为后继课程的学习提供了基础工具,同时。

二、经济数学人才培养目标

(一)总体目标

培养学生养成从业所需的严谨、细致的学习和工作作风;培养学生的数学语言、数学思维和数学素养。具体需要做到包括:根据实际问题能够建立合理的函数关系,进行问题求解;能用导数去解释价格弹性、边际等经济含义,并能对成本和利润做出最优化控制;用微分方程确定工资等经济量的分布,刻画市场动态均衡价格的运行规律;能用积分的概念和“微元法”计算经济量,库存量,资金现值;能利用矩阵,行列式,线性方程组的知识解决生产和销售中的计算问题等。

(二)知识目标

以经济数学三大内容板块微积分、线性规划及概率统计为基础,掌握建立合理的需求函数、供给函数、成本函数、收益函数、利润函数等经济函数,并能利用函数的性质进行分析,计算;能用极限的概念和极限的计算方法对有关证券定价,计算复利等相关问题;能用导数概念和求导方法处理专业中遇到的价格弹性、边际等经济概念的计算,并能对成本和利润做出最优化控制;用微分方程确定工资等经济量的分布,刻画市场动态均衡价格的运行规律;能用积分的概念和“微元法”计算经济量,库存量,资金现值;能利用矩阵,行列式,线性方程组的知识解决生产和销售中的计算问题。

(三)素质目标

培养学生养成从业所需的严谨、细致的学习和工作作风;培养学生的数学语言、数学思维和数学素养;培养学生的数学应用意识、团队意识和协作能力。

三、经济数学实践教学存在的问题

(一)学校对实践教学重视不足,支持力度不够

高职院校教育的过程性当中,经济数学始终处于弱势地位,高职院校对于经济数学这一科目没有给予足够的重视,而老师对于经济数学这门课程也没有给予足够的关注,仅仅停留在表面上,没有真正使学生了解学习这门课程的意义,也没有带动学生正确地开展经济数学这门课。同时,高职院校学生对于这门课程也没有给予足够的关注,多数学生对于这门课的学习觉得这门课程距离感比较

强,没有真正应用于实践当中,与工作生活相去甚远,从而造成了对于这门课程的疏忽大意。

(二)教学理念的落后,专业教材的缺乏

在传统的经济数学教学中,通常老师在讲授知识的时候,对学生而言,教师的教学模式过时了,不能跟上时代的步伐,不能适应老师的独断专行,也不能让学生充分发挥自己的特长、激发和培养兴趣,让学生对经济数学越来越反感。此外,高职院校院校的教材,并没有经过特别的甄别,也没有专门的人才,高职院校经济数学的教学内容与所用的教材不一致,无法真正地运用到专业课本中,而教学内容与实际运用的知识不一致,导致经济数学的知识脱离了实际的生活,无法在实际工作中实际运用,让学生感到在学校里学到的东西没有用,导致一些同学偷懒、逃课、睡觉等不良行为。

(三)课程学时与教学任务不统一

从目前国内一些高职院校经济数学教学情况的课程设置情况看,该课程整体课时偏少,通常是每周2~4课时,尽管是公共必修课中的基本课时,但由于经济数学难学、教学任务重,致使课时过紧,老师必须迅速赶上进度,才能完成教学任务,这就形成了教育进度和学生学习进度之间的不一致^[6]。同时,由于经济数学学习内容比较抽象和困难,学生学习意愿不强,教师赶超任务将造成课程教学节奏快,安排大量课前,课中和课后复习内容,还会造成学生学习负担的进一步增加,使得学生学习兴趣严重下降,长时间在高强度学习中,使得很多学生出现厌学心理。

(四)课程内容与专业课联系不够

当前多数高职院校经济数学教学体系在数学专业教学中,基本处于淡化浓缩状态,和其它专业高等数学内容区别不大,不外乎删繁就简地删去一些难度比较大的东西,尽管也引入一些经济相关的东西,一般情况下,经济学、边缘分析、弹性分析都会被引用,但很少有真正的、符合实际情况、符合时代特征的。另外,有的课程太过晦涩,让原本就很无聊的课程变得索然无味,也就谈不上数学对于定量地研究、分析和解决经济问题是多么重要。

四、提高高职院校经济数学教学质量的策略

(一)加强数学基础教学与培养

鉴于目前高职院校大学生数学基础数学能力差距比较大这一现状,教师在授课之前和授课期间,都有必要对数学基础课程进行一定程度的补充。随着我国社会不断发展与进步,对人才综合素质提出了更高要求,这就使得高等职业教育更加重视培养学生的基本数学知识应用能力及创新思维,提高自身就业竞争力^[7]。高等职业学校可以将经济数学的教学内容作为重点,开设相应的数学基础课,或者在经济数学课上适当增加一些基础的教学,以弥补学生的数学基础,让其具备一定的数学基础知识,从而帮助其掌握经济数学,缓解学生在经济数学上的困难,营造一个良好的学习环境,使学生不会因学习经济数学困难,而产生厌学和排斥。因此,加强对数学基础知识的培养,是一项循序渐进的工作,所以要找出当前学生的数学基础薄弱环节,并根据这些问题进行针对性的教学。

(二) 调整经济数学教学模式

为减轻学生的学业负担, 为了确保高职院校教育的有效实施, 高职院校必须对经济数学等方面的改革。首先, 在课时上, 根据经济数学的具体情况, 将经济数学的课时由 2~4 个学时增加到 6 个学时, 使教学时间增加, 按照教学任务, 科学、合理地安排教学内容, 防止学生因为跟不上教学节奏而对经济数学产生排斥心理, 忽视学生的实际学习需求。其次, 在理论课和实践课上, 经济数学教学既要重视数学理论, 又要进行一些实际操作, 既要通过实际操作来验证学生所学的数学知识, 又要通过实际操作来加强理论知识, 提高对经济问题的分析能力, 从而提高对经济问题的研究和应用。最后, 关于经济数学教学模式的调整, 必须立足于未来职业发展的方向和工作岗位, 并适当地兼顾专业发展对专业能力的要求, 增加更多符合专业能力要求的课程, 这是经济数学教育改革的一种行之有效的办法, 既可以促进学生的实际运用, 又可以为今后的职业发展提供有利条件, 也可以为社会提供更多的现代应用型和技术性人才。

(三) 创新经济数学教学方法

传统的说教式和灌输式教学方法已明显无法满足现阶段时代教学需求, 这就要求高职院校必须对教学方法进行革新, 以与现时代教学理念相适应。随着现代科学信息技术的不断发展和普及, 传统的教学方法已无法满足现代信息技术的要求, 因此, 把现代信息技术应用于课堂教学是十分必要的^[6]。同时, 通过运用多媒体技术, 如微课录像、网上教学平台, 把抽象的数学和具体的经济知识有机地结合起来, 使经济数学的教学质量得到最大程度的提高。此外, 为了提高经济数学的实效性, 必须根据经济数学的特点, 选用合适的现代信息技术。

(四) 加强课外辅导与教学

目前, 经济数学教学存在着课时紧张的局面, 增加课时必然会缩短其他科目的课时的情况, 因此, 要实现两者之间的均衡, 必须经过一段时间的调整和实践的优化, 才能保证学生的学习质量。举例来说, 可以为每一班设立 QQ 群, 每天安排一个提问的时间, 在这个时间段里, 同学们可以有有条不紊地提问, 而老师则会解答学生的疑问, 减少上课的时间, 从而大大提高了学生的课外学习效率。除此之外, 还要将课后作业布置给学生, 以此来提升学习效率, 对于高职院校教育来说, 其主要目标是培养具有专业素质和较强综合能力的技能型人才, 而经济数学课程作为其中重要组成部分。同时, 为保证教师工作积极性, 高职院校可依据课外教学辅导的时间和内容对教师进行相应补助, 以保证课外教学辅导工作得以高效进行, 这也是现代经济数学教学改革的一条有效途径。

(五) 优化教学内容

1、丰富经济数学案例库

高职院校要积极开展大量专业调研工作, 对教学大纲进行重新修订, 构建经济数学案例库, 通过向专业课教师请教, 对经济、管理、金融类专业案例进行了调查研究, 综合多年数学建模案例。在素质教育的基础上, 本着培养创新人才的宗旨, 对教学大纲进行了再修订, 同时, 构建了经济数学案例库, 所选的案例涵盖了专业课的各个领域, 涵盖了微积分、线性代数、概率论与数理统计、数学建模、数学实验等多个学科。

2、实现因学施教

经济数学学习能够增强学生逻辑思维能力与计算能力, 强调对数学的运用, 让学生学以致用, 在实际教学中, 最大限度地减少枯燥乏味的理论证明、强调数学实用性, 此次教学改革, 在继承分层教学改革成果的同时, 对授课内容、教学目标等方面都做了调整, 更强调了运用。

对 A 层同学来说将数学建模、数学实验等理念贯穿于授课过程, 加强对其应用数学知识解决问题的意识。同时, 课程考核方式改革, 注重理论教学与生产经营的有机结合, 注重学生的问题分析与解决问题的能力, 在培养学生的创造性思维和创造性的同时, 也要注意对其创造性的培养。此外, 以个案的形式, 提高学生的综合素质,

让学生掌握用一个软件、学过的数学方法来解决经济、管理及其他问题, 从而对后续就业工作有所裨益, 教材中每一章均有相关数学模型实例, 例如: 连续与极限一节所配置的正方形椅子是否能在不平整地面上放平、导数与积分一节所配置的利润最大化、线性代数一节所配置的规划模型与 lingo 软件包、概率论与数理统计一节所配置的预测模型与 Excel 软件包数据处理、数学模型讲解与实践作业结合, 引导学生构建与解决规划模型与数据预测模型, 选择好的数学模型与数据预测模型结合等。

对 B 层同学来说, 经济数学的教学主要是融合了数学实验这一理念, 让同学们可以利用数学软件来完成有关的计算。

对 C 层的学生来说, 讲授经济数学, 主要是为了提高数学素养, 在数学知识够用的前提下, 补充数学文化知识, 选修的目的是要继续数学知识, 突出趣味性, 培养思维的发散性。比如斐波那契数列、黄金分割、哥尼斯堡七桥、一笔问题、数学危机、韩信点兵、田忌赛马、海盜分金、知识同化、脏兮兮的孩子等, 对 C 层的所谓“差生”进行改革后, 学生的数学学习兴趣和教学效果都得到了明显的提升。

在课堂教学中, 注重学生的主动性, 使学生充分地参与到课堂中, 使学生成为课堂的主体, 通过这些实例, 来说明如何运用数学方法解决实际生活中所遇到的各种具体问题, 让学生能够更加深刻地理解所学知识, 最后结合自己的工作实践, 总结几点体会^[9]。此外, 在某些数学软件的辅助下, 也能辅助学生进行数学知识的学习, 比如 Excel 电子表格、Access 数据库以及 Python 语言, 教师通过这些工具, 不仅能够提高教学质量, 而且也能提高教学效果。另外, 微课在录制过程中, 会受到设备的极大影响, 因此, 采用录屏的方式更加便捷。而制作好课件也至关重要, 课件制作时, 尽可能少用文字符号、穿插图片、动画及视频等进行辅助制作, 以期做到清晰明确、生动直观, 使学生感受数学之美。

结束语:

高职院校以人才培养为导向立足于培养社会、企业需要的人才, 把经济数学教育与就业紧密联系起来, 建立多元化的教育体制, 进行全方位的探索和实践, 开设多样化的课程, 进行专业改革。另外, 学校大力支持经济数学课程的教学, 从教师的选择, 到教师对经济数学的课程理念的转变, 从思想上讲, 注重发展经济数学, 重视经济数学的教育, 重视培养专门的人才, 加强思想工作以及思想政治教育, 增强学生对经济数学教育的认识, 创新课程以及校企合作等, 这将对经济数学课程的发展起到积极的促进作用。

参考文献:

[1] 甘茂林. 基于 OBE 理念的高职院校“经济数学”分层教学模式研究[J]. 科技风, 2022(21):80-82.
 [2] 徐莉, 黄体仁, 周创, 曹春雷. 高职院校数学中的课程思政案例的实践与探索——以“经济数学基础”为例[J]. 数学学习与研究, 2022(06):11-13.
 [3] 董慧. 基于翻转课堂的经济数学教学改革路径分析[J]. 科学咨询(科技·管理), 2022(01):120-122.
 [4] 李红梅. 经济数学教学改革在高职院校人才培养中的实施研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2021, 37(12):139-141.
 [5] 刘振林. 新经济背景下经济数学项目化教学探索[J]. 经济师, 2022(03):200+235.
 [6] 邹桂华, 李媛. 浅谈高职院校经济数学教学方法——以数学建模“教学做”一体化教学法为例[J]. 现代职业教育, 2022(09):135-137.
 [7] 孙兰. 高职院校学生参与线上教学的鼓励措施及评价机制探索——以经济数学教学为例[J]. 创新创业理论与实践, 2021, 4(20):85-87.
 [8] 杨剑波. 针对会计专业的经济数学教学方式改革思索[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2020, 33(05):36-37.
 [9] 蔡炳育, 陆伟峰. 跨界融合背景下课程考核体系改革探索——以经济数学课程为例[J]. 湖北开放职业学院学报, 2021, 34(01):23-24.