

高职院校“高等数学”课程教学改革分析

汪迎接

(贵州护理职业技术学院, 贵州 贵阳 550000)

摘要:新时代条件下,高职院校中的“高等数学”课程教学的目的不仅仅是提升学生的数学思维,其更大的作用是为了加强对人才的全方位培养,提升学生的综合素质。为更好地契合当前课程教学需求,本文对高职院校“高等数学”课程教学改革进行分析,结合课程教学改革的必要性以及高职学生的特点进行分析,发现高职数学课程教学过程中存在的问题,并尝试通过改革的方式应对并优化,全面提升高职学生的综合素质,为社会提供新型人才。

关键词:高职院校;“高等数学”;课程教学改革

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2022)47-0022-03

0 引言

随着社会的不断发展,我国逐渐加强了对职业院校的重视程度,为提高职业院校的教学质量,不断推动高职院校课程教学的改革和优化,为学生提供更加高质量的学习内容和高水平的教学方式,从而有效提升课程改革的实际效果,提高高职学生的综合素养,促使其得到全面的发展,使学生在后续的就业发展中竞争力得以提升。

1 高职“高等数学”课程教学改革的必要性

教学改革是一种长时间存在的、具有较强目的性和导向性的行为。所有课程改革的目的是为了提升课程的质量、促进学生的发展。当前社会发展速度飞快,对学生日常生活以及思维想法等方面均存在较大的改变,该情况下,传统课程教学方法对现代环境下的学生效果并不十分理想,究其原因,其一,教学质量不足,当前,学生需要全面发展才能够更好地适应社会需求,从而使自身竞争力得到提升,传统课堂教学过于重视理论知识,忽视培养学生实践能力,不利于学生的全面发展。其二,教学效率不高。传统教学方法较为单一,且多使用填鸭式教学和题海战术等方式,教学方式过于呆板,严重影响学生的实际学习效率,因此,需要通过恰当的改革,丰富课程教学方法,提高教学效率。由此可见,高职院校中,应针对“高等数学”课程进行深度优化和发展,提升学生的数学实际应用能力。

2 高职学生的特点分析

高职学生在学习上表现出的特点较为明显:①高职学生的文化基础相对较差。由于高职院校的入学分数相对较低,导致校内大部分学生的基础知识较为薄

弱,知识体系不健全,并且在学习上存在意志力薄弱和学习态度消极等情况,影响其实际的学习效果^[1]。并且高职院校中含有一部分中升高学生,其基础水平与正常高考学生的基础存在较大差异,这使得课程教学过程中存在一定的极端性,影响教学质量。②学习目标不明确。大部分高职院校学生在以往的学习中经历了过多的失败,导致其在学习上存在自信心,从而无法有效的明确自身发展目标和学习目标。缺乏目标引导的情况下,大部分学生的学习积极性不强,缺乏动力,使得课程学习效率较低。③学生思维较为盲目。高职院校学生与网络的接触较为紧密,容易受到网络文化的影响,使其自我意识过盛且思维较为盲目,缺乏是非分辨能力,从而影响实际的学习效果,不利于提升学生自身素养。

基于高职学生的实际学习特点能够发现,当前高职学生的实际学习状态不理想,因此,需要对课程教学进行适度的改革和优化,通过设置新颖的方式和内容,激发学生的求知欲和学习主动性,进一步提高实际的学习效果。

3 高职数学课程教学现状

3.1 学生缺乏学习积极性

由于高职学生的基础普遍较为薄弱,并且缺乏足够的学习积极性,使得其在学习过程中的惰性较强^[2]。“高等数学”是一门学习难度相对较大的课程,不仅数学教学起点高,使学生无法有效地将其与自身知识体系进行连接。同时,高数内容较为复杂,但课程数量和时间有限,大部分学生难以在课堂上完全理解相应的内容,从而制约了学生的实际发展情况,不仅影响教学进度,同时不利于提高教学质量。以往教学过程中,课

堂教学的主要内容为教材中的理论知识和数学算法等内容教学,学习内容难度大且枯燥,无法激发学生的学习主动性,导致高数课程教学与学生的实际发展存在加大的矛盾,不利于学生的学习和成长。

3.2 教师个人素质提升慢

教师个人素质和教学水平直接影响课堂教学质量,对于高职“高等数学”课程来说,教师在讲解过程中,应与实际的专业相结合,提高数学的应用能力,同时,加强学生解决实际问题的能力。但在实际的课程教学中,大部分教师忽视数学课程的实用性,部分教师认为高数仅仅是一门理论课程,需要学生学习相应的理论知识和计算方法,忽视数学与实际生活的结合,同时,对数学相关的知识背景了解不全面,在课堂教学中无法做到及时的拓展,从而制约学生的思维发展。教师个人素质的缺乏不仅导致高数教学实用性减弱,同时会影响课程的实际教学质量。

3.3 课程教学模式不合理

当前高数课程教学过程中,教学模式与学生的实际需求之间存在较大的矛盾,从而影响整体的教学质量。由于高职院校中学生基础知识储备差异较大,部分学生对数学知识的接受能力相对较高,因此在课堂教学中,能够轻松的掌握相关高数知识。部分学生基础较差,对数学的兴趣较低,在课堂中无法集中注意力,或者难以在短时间内掌握相关的知识点,导致其学习效果较为不理想。教师使用同一的教学模式时,学习效率高的学生可能会出现注意力不集中的情况,学习后进生往往无法追赶上教师的思路和学习进度,从而逐渐丧失学习信心,最终影响班级的整体学习水平。教师应结合实际的需求,选择恰当的教学模式,以充分提升整体的教学效果。

3.4 网络教学平台不完善

当前网络技术发展速度不断加快,对高职教育产生了一定的影响,在教学过程中,融入网络信息技术,不仅能够丰富教学资源,同时有利于降低教学难度,提高学生对知识点的接受程度^[9]。但在实际的高职学校教学过程中,教师对信息技术和网络资源的应用仍处于初级阶段,大部分教师仅使用教材完成教学,或使用PPT课件进行教学,使用方式和效果十分不理想,无法有效激发学生的自主学习积极性。尤其在《高等数学》课程教学中,教师在讲解时,以自己为课堂中心,填鸭式的讲解相关理论和算法,忽视学生的接受情况,影响课堂的实际质量。基于此,教师应对课堂教学进行改革,通过灵活利用网络信息技术,构建网络教学平台,

为学生提供更为便捷且全面的教学平台,优化整体的教学质量,进一步提高学生对数学知识的学习效率。

4 优化高职院校“高等数学”课程改革的途径

4.1 提升学生学习积极性

高职学生学习积极性不高的主要原因分为两点。

(1)主观原因。学生基础差,且自身缺乏发展目标,并且学生缺乏自信心,在学习中惰性较强,导致在日常的学习较为被动,学习效果不理想。面对该情况,教师在进行课程改革的过程中,应在课前设置专门的课时,介绍《高等数学》这一门课的实际意义,以及对学生自身发展和职业生涯产生的影响,使学生充分了解“高等数学”的课程意义。同时,帮助学生树立相应的学习目标^[9]。如教师可以让学生通过自评的方式,选择相应的分数档次作为发展目标,并结合目标制定相应的学习计划,日常进行打卡学习,在每节课前设置3~5min的时间,学生分享自身的学习情况,消除惰性带来的影响,保持正确的学习积极性。

(2)客观原因。学生受到家庭和学校因素的影响,家庭和学习对学生的关注不足,学生缺乏学习压力,在完全放松的环境下,学生的学习积极性较大,很难养成良好的学习习惯。在该环境下,学生容易出现崇尚快乐、抄袭等不良情况,不利于学生的发展。基于此,在课程改革的过程中,学校应加强对“高等数学”课程的重视,同时加大对挂科、日常考核不合格等学生的处罚。强化对课程纪律和听课状态的关注,从而使能够打起精神,提高对课程的重视,在课堂中能够端正学习态度,提高学习的积极性。

4.2 加强对教师的培养力度

高职院校在进行课程改革的过程中应加强对教师的重视和培养,通过构建长效的教师培养体系,全面提升教师的综合素养和教学水平,有效为学生构建良好的学习和成长环境。

首先,转变教师的思维想法。大部分高职学校高数教师对自身课程缺乏重视,认为高数与职业学校的发展目标以及实际应用相差较大,因此部分数学教师在日常授课时较为随意,未能根据学生实际情况合理设计,导致学生学习效果不理想^[9]。高数对于职业学校的学生来说具有较为重要的意义,学习高数不仅能够提高数学思维能力,训练和开发学生大脑,同时数学知识也是社会科学的基础部分,良好的数学基础,有利于提高其他学科的学习效率。教师应转变观念,加强对课程的关注,合理改革和优化,促使课程质量不断提升。

其次,为教师设置专项培训。高职院校应制定长效

的培训计划,定期为教师组织相应的提升讲座。讲解新型的教學模式和教學方法,提升教師的教學水平,从而使教師在改革課程時,能夠順利優化課程內容和形式。

最后,构建高水平教师队伍。聘请专业水平较高的教师,构建高素质团队,吸收更多课程改革方面的建议,从而使课程改课能够顺利进行,为学生提供良好的学习环境。

4.3 采用分层教学模式

由于高职院校学生中含有一部分高考生和一部分中升高学生,二者学习基础差异大,在教学时,使用分层教学,更利于不同基础学生的发展,同时有利于不同基础学生互帮互助,实现共同提升。通过简单测试,将学生分成不同基础水平层次,并设置多层次教学任务,有针对性地改革和制定教学计划,从而使各个层次的学生均能够得到明显提升。

实施分层教学的过程中,首先,教师应对学生进行分层。不同学生对数学的接受能力不同,不能凭借学生总成绩的排名简单分层。教师需要设置多方面测试,充分了解学生的思维能力、学习积极性、学习兴趣以及数学知识掌握效率等方式,充分了解学生的实际情况,完成相应的分层。设置ABC三个层次,A层学生数学学习效率较高,并且能够深度研究数学逻辑思维方式并完成相应的拓展训练。B层学生有一定的数学基础,对数学的学习效率一般,通过认真学习,能够有效掌握数学知识。C层为基础薄弱的学生,对数学学习兴趣较低,且整体学习效率较低。

其次,按照不同层次学生特点分别设置相应的教学任务和教学内容。以《函数与极限》为例进行分析,A层次学生应全面了解函数定义域、值域、求解方法以及函数的表示和性质等相关内容。B层次学生应了解函数及相关的概念和形式,并能够纠结函数定义域。C层学生应理解函数的意义,并学会计算定义域。教师可以在教学过程中设置学习小组,分别包含ABC三个层次学生,通过互相帮助实现共同进步,如图1所示。

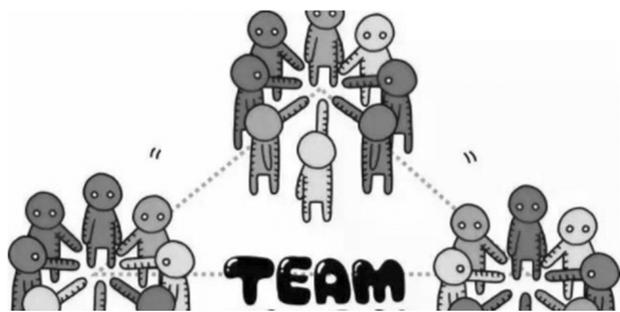


图1 小组合作学习

最后,反思教学过程,并不断进行优化。教师应观察分层教学在实际高数课堂教学中的实际效果,并针对其中的不足进行优化,提高实际的教学质量。

4.4 构建完善教学平台

借助网络信息技术构建教学平台,为高职院校学生提供大量的教学资源。高数教师可以将高数知识点录制成为小视频,开展微课或翻转课堂等形式,激发学生对数学课程的兴趣,从而引导其自主探究和学习高数课程。一方面提高学生的学习效率,另一方面养成学生自主学习的良好习惯。

教师应定期更新教学视频,并在平台中与学生进行沟通交流,回答相关的疑问,为其提供正确的指导,使学生的学习效率得到充分提升。如在定积分讲解时,讲解及学习思路如图2所示。教师将其进行划分,并分步录制视频教学资源,帮助学生加深印象,同时形成整体的学习思维。

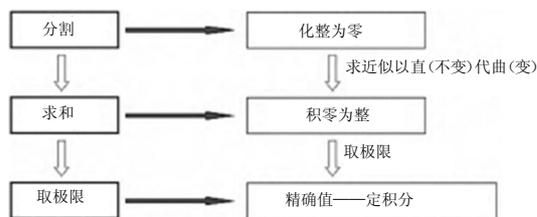


图2 定积分学习思路

5 结语

综上所述,在高职院校教学中,《高等数学》难度较大,为进一步提高学生的实际学习效果,强化学生对数学的掌握和应用能力,教师应积极改革和优化课程教学方式,为学生提供良好的学习环境。

参考文献

- [1] 方喆.信息化手段下的高等数学课程教学改革探索:以“导数的概念”为例[J].河北软件职业技术学院学报,2020,22(1):35-37.
- [2] 王晓峰.工学结合教育视角下的高职数学课程改革[J].文学少年,2020(8):1-2.
- [3] 胡乔林.微课在高职高等数学教学中的应用探索[J].教育科学发展,2021,3(12):4-5.
- [4] 李芳,邵茜,尚逸飞.基于工匠人才培养的医学类高职院校高等数学课程教学改革探究[J].教育教学论坛,2020(22):196-197.
- [5] 杨伍梅,刘权.“互联网+”背景下地方高职院校高等数学课程教学改革的研究[J].现代职业教育,2020(5):23-24.

作者简介:汪迎接(1997—),男,汉族,贵州铜仁人,本科,助教,主要从事高职高等数学教学工作。