

微课在高职数学教学中的应用

茹仙姑·吾守尔

新疆师范高等专科学校(新疆教育学院), 中国·新疆 乌鲁木齐 830001

摘要: 论文旨在探讨微课在高职数学教学中的应用及其价值。微课作为一种新兴的教学模式,以其短小精悍、针对性强、便于自主学习等特点,为高职数学教学带来了革新机遇。通过分析当前高职院校数学教育的现状,指出传统教学中存在的课时紧张、学生基础差异大、学习动力不足等问题。进而,论文深入阐述了微课在提升教学效率、满足不同学生需求、激发学习兴趣、促进资源共享等方面的应用价值。具体探讨了微课在高职数学教学中的应用路径,旨在为高职数学教师提供实践指导,推动数学教学质量的全面提升,这对于高职院校大学生的专业学习和职业发展均具有重要现实意义和价值。

关键词: 微课教学; 高职教育; 数学教学; 应用路径

The Application of Micro Courses in Mathematics Teaching in Higher Vocational Education

Ruxiangu·Wushouer

Xinjiang Normal College (Xinjiang Institute of Education), Urumqi, Xinjiang, 830001, China

Abstract: This paper aims to explore the application and value of micro courses in vocational mathematics teaching. Micro courses, as an emerging teaching model, have brought innovative opportunities for vocational mathematics teaching with their characteristics of being concise, targeted, and easy to learn independently. By analyzing the current situation of mathematics education in vocational colleges, this paper points out the problems of tight class hours, large differences in student foundations, and insufficient learning motivation in traditional teaching. Furthermore, the paper elaborates on the application value of micro courses in improving teaching efficiency, meeting the needs of different students, stimulating learning interest, and promoting resource sharing. This paper specifically explores the application path of micro courses in vocational mathematics teaching, aiming to provide practical guidance for vocational mathematics teachers and promote the comprehensive improvement of mathematics teaching quality. This has important practical significance and value for the professional learning and career development of vocational college students.

Keywords: micro course teaching; vocational education; mathematics teaching; application path

0 前言

在信息化教育浪潮的推动下,微课作为一种新型教学模式,以其短小精悍、针对性强、灵活便捷的特点,正逐步渗透并改变着传统的教学方式。对于高职数学教学而言,微课的应用不仅丰富了教学资源,更促进了学生自主学习能力的提升,实现了个性化学习的需求。论文旨在探讨微课在高职数学教学中的具体应用策略与效果,分析其在激发学生学习兴趣、突破教学重难点、优化教学结构等方面的积极作用。通过实践案例与理论分析相结合,以期对高职数学教学改革提供新思路,促进教学质量与效率的双重提升,这也是新时期高职院校教育工作的一条必经之路。

1 关于微课的概述

追溯微课的起源,2008年美国学者戴维·彭罗斯(David Penrose)率先提出了这一概念。他构想中的微课,是围绕特定主题或核心概念精心设计的音频或视频课程片段,时长精简至60秒,旨在便捷地服务于学生的移动及在线学习需求^[1]。

中国,微课的定义则呈现出百家争鸣的态势。上海师范大学的黎加厚教授,将微课界定为一种时长约10min、目标明确、内容精炼、能够精准阐述单一问题的小型课程。而华南师范大学的焦建利教授则强调微课的应用导向,认为它是以清晰阐述某个知识点为目的,以短小精悍的在线视频为主要表现形式的教学资源。此外,胡铁生先生将微课(亦称微课程)视为针对具体学科知识点或教学环节,通过情景化设计、支持多样化学习方式的在线视频课程,其核心在于微型教学视频的应用^[2]。

不难看出,微课是一种以微型教学视频为核心,融合智能手机、平板电脑等移动设备,将知识体系切割为碎片化、点状化的学习单元,每单元时长多在5~15min,甚至更短,专注于深入剖析一两个关键知识点的教学模式。它不仅是对传统课堂教学的有益补充,更是满足了现代学生追求高效、灵活学习方式的迫切需求,为知识的获取与传播开辟了新途径。

2 高职院校数学教育现状

2.1 教学方式单一缺乏变化

就目前来看,高职院校的数学教育普遍面临着教学方式单一、缺乏创新的问题。诸多高职院校的数学教育工作中,传统的“填鸭式”教学方法仍然占据主导地位,教师在课堂上以讲授理论知识为主,缺乏与学生之间的有效互动和启发式引导。单一的教学方式难以激发学生的学习兴趣 and 主动性,导致学生被动接受知识,难以形成深入的理解和持久的记忆。其产生的原因:一方面,可能源于教学资源的有限和教师教学理念的滞后;另一方面,也可能是对学生个体差异和学习需求的忽视,未能根据学生的学习特点和兴趣点调整教学策略,高职院校数学教学质量自然深受负面影响^[1]。

2.2 学生的数学基础相对薄弱

不同于普通的本科院校,高职院校的学生群体在数学基础方面普遍较为薄弱,这是影响数学教育质量的一个重要因素。由于生源结构的多样性,学生的数学水平参差不齐,部分学生甚至存在严重的数学学习障碍。基础薄弱的情况不仅增加了数学教学的难度,也影响了学生对后续专业课程的学习和掌握。而且,高职院校数学课程知识内容与高中阶段相较,其难度水平又具有显著的提升,学生自身在进行学习和理解的过程中往往会出现较多的困难,比较容易导致高职院校数学教育陷入一个恶性循环当中。

2.3 教学评价过于功利化

当前,高职院校的数学教学评价往往过于功利化,过分强调考试成绩和应试技巧,而忽视了对学生数学素养和实际应用能力的培养。这种评价方式不仅无法全面反映学生的学习成果和能力水平,还可能引导学生陷入应试教育的误区,忽视对数学知识和方法的深入理解和灵活应用。这一方面可能与教育体制中应试教育的惯性影响有关;另一方面,也可能是学校和社会对高职教育定位的偏差,过于追求短期的升学率和就业率,而忽视对学生长远发展所需能力的培养,对于学生的日后专业课程学习会产生比较大的负面影响。

3 微课在高职数学教学中的应用价值

3.1 促进教学模式的创新与多元化

在传统高职院校数学教学模式下,学生的学习积极性和主动性都会受到影响,这也是传统教学模式效果不理想的主要原因。微课的引入为高职数学教学带来了教学模式上的重大变革。传统数学教学往往依赖于教师单向传授、学生被动接受的模式,而微课则以其独特的优势,如短小精悍、主题聚焦、形式多样等,为教学注入全新活力。微课允许教师根据教学内容和学生特点,灵活设计教学视频,结合动画、图表、实验等多种元素,使抽象的数学概念直观化、生动化。教学模式、方式上创新,不仅丰富教学手段,还可以在现有基础之上激发学生的学习兴趣,提高高职院校学生在数学课

堂中的学习积极性和参与度。同时,微课还可以促进线上线下混合式教学的发展,使得数学教学不再局限于课堂之内,而是延伸到学生的日常生活中,实现教学时间和空间的双重拓展^[4]。

3.2 强化学生自主学习能力和终身学习意识

微课在高职数学教学中的应用,对于培养学生的自主学习能力和终身学习意识具有重要意义。微课视频短小精悍,便于学生随时随地进行学习,满足学生个性化学习的需求。学生可以根据自己的学习进度和兴趣点,自主选择观看微课内容,进行有针对性的学习。在微课学习过程中,学生需要主动思考、积极探索,这有助于培养学生的自主学习能力和问题解决能力。同时,微课还为学生提供了丰富的课外学习资源,帮助高职院校大学生拓宽知识视野,增强对数学的热爱和兴趣。通过微课学习,学生可以逐渐养成自主学习的习惯,形成终身学习的意识,为未来的职业发展奠定坚实的基础。

3.3 优化教学评价体系与提升教学质量

传统的教学评价往往侧重于考试成绩和应试能力,而忽视了对学生综合素质和能力的评价。而微课则可以通过多种评价方式,如在线测试、作业提交、讨论交流等,全面评估学生的学习情况。优化后的评价方式不仅能够反映学生的知识掌握程度,还能够体现高职院校大学生的学习态度、思维能力、创新能力等方面的表现。通过微课教学评价体系,教师可以更加全面、客观地了解学生的学习状况和需求,从而调整教学策略和方法,提高教学效果和质量。同时,微课还可以促进教学资源的共享和交流,使得教师可以借鉴和学习其他优秀的教学案例和经验,不断提升自己的教学水平和能力。

4 微课在高职数学教学中的应用路径

4.1 精心设计微课内容,确保针对性与实效性

教学内容是保障教学质量的核心所在,传统的高职院校数学教育工作中,由于教学内容过于单一、不够丰富,导致学生的学习兴趣 and 积极性都会削弱,不利于发挥出高职院校学生自身的主体性。因此,在应用微课进行高职数学教学时,首要任务是精心设计微课内容,借由微课教学内容,实现课堂整体内容的丰富,进而激发学生学习兴趣,提升教学质量。教师需要深入分析教学大纲和学生实际需求,明确教学目标和重难点,确保微课内容既具有针对性又具备实效性。微课内容应聚焦于数学课程中的核心概念、解题技巧或难点解析,通过简洁明了的语言、生动的图像和实例,帮助学生快速掌握关键知识点。同时,微课时长应控制在合理范围内,保持学生的注意力集中,提高学习效率^[5]。

例如,对于财经类专业的学生,在讲解“微积分初步”时,教师可以结合经济分析中的边际成本、边际收益等概念,设计微课内容。通过具体案例,如分析某产品的成本函数与

收益函数,引导学生理解微积分在经济学中的应用。精心的微课内容设计,不仅可以增强数学教学的针对性,还可以提高学生的专业素养和实际应用能力。

4.2 融合线上线下教学,构建混合式学习模式

在信息化、数字化背景下,教育工作已经朝向深度现代化的方向进行发展,混合式学习模式就是重要佐证之一。因此,在高职院校应用微课开展数学教育的工作过程中,微课作为线上教学资源,应与线下课堂教学有机融合,构建混合式学习模式。教师可以在课前通过微课视频引导学生预习新知识,激发学生兴趣,为课堂教学打下基础;在课堂上,通过讨论、答疑、实践等环节深化学生对知识的理解;课后,学生可以利用微课视频进行复习巩固,查漏补缺。这种混合式学习模式充分利用微课的灵活性和便捷性,同时保留课堂教学的互动性和深度,有助于提升教学效果。

例如,在讲解复杂的数学问题时,教师可以先在线上发布一段微课视频,对问题的背景、解题思路进行简要介绍,并设置一些引导性问题,鼓励学生在线上讨论区进行交流和探讨。在课堂上,教师可以针对学生的讨论情况进行总结,进一步深入讲解解题步骤和技巧,同时组织学生进行小组合作,共同解决类似问题。此外,教师还可以利用线上平台布置课后作业和练习题,学生在线提交后,教师可以及时批改并反馈,帮助学生巩固所学知识。线上线下互动的学习方式一改过往学生在数学学习过程中的“单兵作战”形势,能够显著提高学生的参与度,也促进知识的进一步内化和拓展^[6]。

4.3 强化师生互动,提升学习参与度

在微课教学中,教师应注重师生互动,提升学生的学习参与度。可以通过设置问题引导、在线讨论、作业反馈等方式,鼓励学生积极参与微课学习。教师可以定期查看学生的学习进度和反馈,及时解答疑问,提供个性化指导。同时,还可以利用社交媒体或学习平台建立学习社群,促进学生之间的交流和合作,共同解决问题,分享学习成果。良好的师生互动和学习氛围有助于激发学生的学习兴趣 and 动力,提高学习效果。

例如,在微课视频播放过程中或结束后,设置“在线提问”功能,鼓励学生就视频中不理解或疑惑的点进行提问^[7]。教师需定时检查并快速回复这些问题,甚至可以组织线上小型讨论会,就共性问题进行集体解答和深入探讨。即时反馈机制不仅解决了学生的困惑,还让高职院校大学生感受到被重视,从而更积极地参与到学习中来。同时,鼓励学生在讨论区分享自己的解题思路、解题过程或遇到的难题,教师和其他学生都可以参与讨论和点评,这不仅可以促使学生主动思考和探索,还可以加强学生之间的交流与合作,营造良好的学习氛围。

4.4 建立多元化评价体系,全面评估学生学习成果

微课教学应建立多元化评价体系,全面评估学生的学习成果。除了传统的考试成绩外,还可以结合在线测试、作业提交、课堂表现、讨论交流等多个维度进行评价。通过微课平台的数据分析功能,教师可以实时了解学生的学习情况和学习效果,为教学调整提供科学依据。同时,在微课教学中,还可以鼓励学生进行自我评价,反思自己的学习过程和成果,明确自己的优点和不足。同时,通过同伴评价的方式,让学生在相互评价中学会欣赏他人、尊重差异,培养团队协作和沟通能力。教师则作为评价的主导者,结合学生的自我评价和同伴评价,给出客观、全面的评价意见,帮助学生明确改进方向。多元化的评价主体,使得评价更加客观、公正,也更有利于促进学生的自我认知和发展,对于高职院校大学生日后的择业、就业等方面都具有重要促进作用。

5 结语

综上所述,微课在高职数学教学中的应用,通过精心设计内容确保针对性与实效性,融合线上线下教学构建混合式学习模式,强化师生互动提升学习参与度,以及建立多元化评价体系全面评估学习成果,有效提升了教学质量与学生的学习效果。微课不仅丰富了教学手段,增强了学习的灵活性和自主性,还促进了师生之间的即时互动与深度交流。总而言之,高职数学课堂中微课的应用,对于推动高职数学教学改革,培养学生的数学素养和综合能力具有重要意义,值得进一步推广和应用。

参考文献:

- [1] 郑玉敏.微课在高职数学教学中的应用研究[J].华章,2023(5):78-80.
- [2] 刘萍.微课教学在高职数学信息化教学中的应用[J].无线互联科技,2022,19(1):132-133.
- [3] 李慕贤.基于微课的翻转课堂在高职数学教学中的应用与反思[J].现代职业教育,2021(27):152-153.
- [4] 庄春.浅析“互联网+”云班课在高职数学教学中的应用[C]//2021年课堂教学教育改革专题研讨会论文集,2021.
- [5] 林立忠.浅谈微课在高职数学教学中的应用探讨[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2021(3):7-9.
- [6] 彭璐.基于微课的翻转课堂在高职数学教学中的应用[J].理科爱好者(教育教学),2021(1):19-20.
- [7] 吴延敏.微课在高职院校数学教学的应用与探讨[J].电脑知识与技术,2020,16(27):174-175.

作者简介:茹仙姑·吾守尔(1985-),女,维吾尔族,中国新疆伽师人,硕士,中级讲师,从事数学教育研究。