

基于“慕课教学资源”的高等数学教学研究

吴刚雄

(昭通卫生职业学院, 云南 昭通 657000)

【摘要】在当今教育领域,随着信息技术的飞速发展和数字资源的丰富化,慕课作为一种新型的在线教学模式,已经成为教育创新的重要载体。特别是在高等数学这一传统而基础的学科领域,慕课教学资源的引入不仅为教学方式的改革提供了可能,也为学生学习提供了更加灵活多样的选择。因此,基于“慕课教学资源”的高等数学教学研究成为了教育技术领域的一个热点问题,它涉及到教学资源的开发与应用、教学模式的创新、学习效果的评估等多个方面,对于提高高等数学教学的质量和效率具有重要的实践意义和理论价值。

【关键词】慕教学资源;高等数学;教学

随着慕课平台的兴起和发展,高等数学作为高职院校和普通高等教育机构中的一门核心课程,其教学资源的开发和利用已经成为提升教学质量的关键。通过慕课教学资源,教师可以突破传统课堂的时间和空间限制,利用丰富的网络资源和互动工具,为学生提供直观、高效、个性化的学习体验。同时,学生也能够根据自身的学习节奏和兴趣,灵活安排学习时间,主动探索和学习,大大提高了学习的主动性和自主性。

一、慕课模式在高职院校高等数学教学中的应用优势

(一) 强化师生交流互动

慕课模式在高职院校高等数学教学中的应用,凭借其先进性和开放性,为数学教育注入了新的活力。在传统教学模式与现代信息技术融合的趋势下,慕课模式以其独特的优势,改变了高等数学的教与学方式,为教师和学生提供了更为灵活、互动性更强的学习平台。慕课模式最大的特点之一就是强化了师生之间以及学生之间的交流互动。在传统课堂中,由于时间和空间的限制,教师很难对每位学生的学习状况进行个性化的跟踪和反馈。而慕课平台上,教师可以通过论坛、问答等功能,实时回应学生的疑问,提供针对性的指导,这种及时的反馈机制极大地增强了学生的学习动力^[1]。同时,学生之间也可以通过平台进行知识的分享和讨论,形成良好的学习氛围,促进了学习共同体的建立。慕课打破了传统教室的时空限制,学生可以根据自己的时间安排自主学习,这种灵活性和便捷性是传统教学模式所无法比拟的。无论是在家中、图书馆,还是

在路途中,只要有网络连接,学生就能够登录慕课平台,观看课程视频,完成作业,参与讨论,这极大地方便了学生的学习,也更加符合当代学生的生活习惯和学习偏好。慕课模式强调学生的主体地位,鼓励学生根据自身的学习需求和进度,制定个性化的学习计划。在这一过程中,学生不仅学习数学知识,更重要的是学会了如何学习,如何通过网络资源解决学习中遇到的问题,这对培养学生的自主学习能力、批判性思维能力及终身学习能力具有重要意义。慕课平台聚集了来自全球的优质教学资源,提供了丰富多样的学习材料,包括视频讲座、在线测试、互动讨论等。这些内容不仅涵盖了高等数学的基础知识,还包括了最新的数学理论和应用,满足了不同层次学生的学习需求。同时,慕课利用现代信息技术手段,如虚拟实验、模拟仿真等,使得抽象的数学问题直观化、形象化,提高了学生的理解和掌握程度。

(二) 满足学生个性需求

慕课作为一种新兴的在线教育模式,近年来在高职院校的高等数学教学中得到了广泛应用。其独特的教学模式不仅为传统的数学教学带来了革新,也极大地满足了高职学生在数学学习上的个性化需求^[2]。慕课模式通过提供丰富多样的在线资源和灵活便捷的学习方式,为高等数学的学习提供了全新的路径。在高等数学的学习过程中,学生面临的最大挑战之一就是知识点的碎片化和抽象性。传统教学模式下,固定的教学进度和统一的教学方法往往难以满足所有学生的学习需求。而慕课模式下,学生可以根据自己的实际情况,选择合适的学习内容和学习节奏,无论

是基础较差的学生还是基础较好的学生，都能在慕课平台上找到适合自己的学习资源，从而实现个性化学习。高职院校学生在数学基础、学习能力和理解能力上的差异性较大，这直接影响了教学成果的统一性。慕课模式通过提供分层次、多样化的学习资源，使得每个学生都能在适合自己的层次上进行学习。学生可以通过反复观看慕课视频，针对性地强化自己的薄弱环节，直至完全掌握，有效地弥补了学习能力上的差异。慕课模式的灵活性和开放性为学生提供了广阔的学习空间，学生不仅可以学习高等数学的基础知识，还能够通过慕课平台接触到最新的数学理论和应用。这种学习模式鼓励学生主动探索、独立思考，有利于培养学生的创新意识和实践能力，促进学生的个性化发展^[3]。

（三）促进教学模式改革

在传统的高等数学教学中，学生往往采取被动接受知识的学习方式，这种方式很难激发学生的学习兴趣，也不利于学生创新能力和批判性思维能力的培养。慕课模式的应用，通过提供丰富多样的学习资源和互动平台，鼓励学生主动探索和学习，从而有效地转变了学生的学习态度，使他们从被动接受知识转向了主动寻求知识。慕课模式的应用也促使教师角色发生了变化。在这一模式下，教师不再是知识的单向传递者，而是变成了学生学习的引导者和学习过程的设计者。教师通过慕课平台，能够更加深入地了解学生的学习需求和学习状况，从而提供更加个性化的指导和帮助，这不仅提升了教学的有效性，也为教师自身的专业成长提供了机遇。慕课模式下的高等数学教学，更加注重培养学生的数学思维和解决问题的能力。通过丰富的在线资源和互动式学习方式，学生可以在理解数学概念的基础上，更加深入地探索数学问题，应用数学知识解决实际问题。这种学习方式不仅增强了学生的数学思维，还提升了他们的综合能力，为日后的职业生涯奠定了坚实的基础^[4]。

二、基于“慕课教学资源”的高等数学教学策略

（一）培养学生自主学习能力，引导学生参与研讨

在高职院校中，高等数学是一门基础而重要的学科，它不仅是学生未来学习的基石，也是培养学生自主学习能力的良好契机。随着教育模式的创新与发展，慕课作为一种新兴的教学模式，为高职院校高等数学的教学提供了新的思路和方法。通过精心设计慕课教学资源，不仅可以为学生提供趣味性强、互动性

高的学习内容，还能有效引导学生参与研讨，提升他们的自主学习能力。要培养学生的自主学习能力，教师需要从设计富有吸引力的教学内容入手。在慕课平台上，教师可以利用丰富的多媒体资源，如动画、视频、互动游戏等，将高等数学的抽象概念形象化、生动化，使学生在轻松愉快的氛围中学习。例如，在讲解导数这一高等数学基础知识时，可以制作动画视频展示函数图像的变化过程，帮助学生直观理解导数的概念^[5]。在慕课模式下，教师还应鼓励学生积极参与在线研讨。通过设置讨论区、研讨会等交流平台，引导学生就学习中遇到的问题进行交流和讨论，不仅可以促进学生之间的相互学习，也能增强学生的学习兴趣和学习动力。同时，教师应积极参与讨论，及时给予学生反馈和指导，帮助学生解决学习中的难题。慕课模式下的高等数学教学，通过提供丰富的学习资源和灵活的学习方式，不仅能够有效提升教学效率，还能够显著提高教学效果。学生通过观看慕课视频，可以在有限的课堂时间外进行充分的预习和复习，弥补传统教学中课时不足的问题，使学生能够在理解和应用高等数学知识方面取得更好的成绩。

（二）提高数学教师思想认知，强化慕课应用效果

在高职院校的教学实践中，高等数学作为一门重要的基础学科，其教学质量直接关系到学生的学业成就和未来发展^[6]。要充分挖掘慕课模式在高等数学教学中的应用潜力，提高其应用效果，首要任务是提升数学教师的思想认知，使其正确理解和积极响应慕课模式带来的教学变革。高职院校应当通过多种途径加强数学教师对慕课模式特征及其在高等数学教学中应用优势的认识。首先，可以组织专题讲座和研讨会，邀请在慕课模式教学实践中取得显著成果的专家学者分享经验，通过案例分析让数学教师深刻理解慕课模式的教学价值和操作流程。其次，鼓励教师参与线上或线下的慕课教学培训，系统学习慕课内容的设计、开发及其教学策略，提高教师在慕课环境下的教学能力。高职院校还应为数学教师提供外出学习和进修的机会，如参加国内外的教育技术研讨会、访问其他院校交流学习等，这些活动不仅能够帮助教师开阔视野，还能激发教师探索新教学模式的热情和动力。通过与其他教育工作者的深入交流，数学教师可以获得新的教学灵感，了解慕课教学的最新动态和趋势，进而更好地将慕课模式应用于高等数学的教学中。高职院校应积极推动慕课教学团队的建设，整合校内外的优质资源，组建由数学教师、教育技术专家和学生

代表组成的慕课开发和应用团队。在团队中,教师不仅可以共享教学资源,还可以相互讨论教学方法和策略,共同解决教学过程中遇到的问题。通过团队合作,不断优化和丰富慕课教学内容,探索更有效的慕课教学模式,最终实现慕课在高等数学教学中的应用效果最大化。

(三) 强化高职校园网络建设,推进慕课教学实践

高职院校必须加大对校园网络建设的投入,确保网络环境的稳定和高速。这包括升级网络设施、增加宽带容量、提升网络覆盖范围等,以保证慕课资源的顺畅访问和在线互动的实时性。此外,还需加强网络安全管理,确保学习数据的安全和隐私保护,为慕课教学提供可靠的网络环境。高职院校应重视慕课教学资源的开发,尤其是高等数学课程的资源建设。这包括利用先进的教学技术和多媒体工具,制作高质量的教学视频、仿真实验、互动练习等,使得数学学习更加直观和生动。同时,高职院校之间应建立良好的合作机制,通过互联网平台共享教学资源,集合各方优势,共同提升慕课教学内容的丰富性和多样性。为了充分发挥慕课模式的优势,同时保留传统教学的互动性,高职院校的数学教师应采取线上线下相结合的混合式教学模式。

(四) 健全数学考核评价机制,关注学生学习过程

在高职院校高等数学的慕课教学模式中,建立一个健全的考核评价机制,不仅是衡量学生学习成果的标准,更是推动学生积极学习、教师不断改进教学方法的重要动力。一个有效的考核评价机制应关注学生的学习过程,强调理论知识与实践能力的结合,同时注重学生思维能力和核心素养的培养。高等数学的考核评价应突破传统的笔试模式,构建包括自我评价、同伴评价、教师评价和在线互动评价在内的多元化评价体系。这种多元化评价体系能够全面反映学生的学习状况,更加客观地评估学生的学习成果。高职院校应通过慕课平台记录学生的学习轨迹,包括学生观看视频的次数、在线讨论的参与度、作业的完成情况等,将这些数据作为评价学生学习过程的重要依据。通过这些详细的学习记录,教师可以了解学生的学习习惯和学习效率,从而对学生进行更加个性化的指导。在高等数学的教学中,除了理论知识的掌握,学生的实践应用能力同样重要。因此,考核评价机制中应加入实践项目和案例分析等环节,检验学生将理论知识应用于解决实际问题的能力。这不仅能够促进学生将所

学知识与实践相结合,还能够提高学生解决问题的能力 and 创新意识。形成性评价注重对学生学习过程的持续关注和反馈,与慕课模式下的教学实践相得益彰。通过设定阶段性学习目标,定期对学生的进行学习情况进行评价和反馈,既能够激励学生积极参与学习,又能够帮助学生及时调整学习策略,促进其全面发展。高职院校应建立有效的反馈机制,让学生、教师和管理者之间形成良好的互动。学生可以通过慕课平台及时获得学习反馈,教师可以根据学生的反馈调整教学策略,教学管理者也可以据此完善教学管理和支持服务^[7]。

三、结束语

在高等数学的教学实践中,基于“慕课教学资源”的研究和应用,为传统的教学模式提供了颠覆性的创新。通过深入研究和合理应用慕课教学资源,不仅可以丰富教学内容,拓展教学方法,还能够提高教学效果,培养学生的数学思维能力和解决实际问题的能力。未来,随着慕课平台和教学资源的不断完善,基于“慕课教学资源”的高等数学教学将会展现出更加广阔的发展前景,为高职院校乃至整个高等教育领域的教学改革和质量提升贡献力量。

参考文献:

- [1] 刘玉兰. 慕课在高职院校高等数学教学中的应用探析 [J]. 成才之路, 2023(21): 61-64.
- [2] 吴琦. 基于慕课的翻转课堂教学模式在高等数学教学中的运用 [J]. 山西青年, 2023(13): 85-87.
- [3] 闫振华. “慕课”融于高等数学教学改革的深度思考 [J]. 数学学习与研究, 2023(19): 8-10.
- [4] 杨颖颖. 慕课在高职院校“高等数学”教学中的应用 [J]. 芜湖职业技术学院学报, 2022, 24(04): 80-82.
- [5] 侯俊萍, 杨玉华. 深度融合信息技术的高等数学教学改革探析 [J]. 数学学习与研究, 2022(32): 2-4.
- [6] 薛艳霞. 基于“SPOC+慕课堂”的高等数学混合式教学模式的研究与探索 [J]. 数学学习与研究, 2021(19): 2-3.
- [7] 覃菊莹, 黄敢基, 陆克盛. 慕课、直播教学、线下传统课堂在高等数学教学中的实践分析 [J]. 广西民族师范学院学报, 2021, 38(03): 71-75.

作者简介:

吴刚雄(1991—),男,汉族,云南盐津人,助教,硕士研究生,研究方向:教学。