

互联网+背景下翻转课堂在中职数控教学中的应用研究

任晓君

宁波市镇海区职业教育中心学校

摘要: 现如今互联网时代的背景下,很多教师为了能够更好地打破传统教学模式,给予学生一个开放式且个性化的学习空间,开始利用翻转课堂这一教学手段。翻转课堂能够更好地体现以学生为教学活动主体的教学方式,大大打破了传统教学上时间和空间的限制,有效提高中职学生的综合素养。基于此,本文通过对现如今“互联网+”时代中职数控教育现状、翻转课堂教学模式以及翻转课堂教学模式下的中职数控教学价值进行简要分析,探究出翻转课堂教学模式下的中职数控教学有效应用。

关键词: 翻转课堂; 中职数控; 应用研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.06.143

引言

面对现如今的社会发展需求,传统的数控教学已经很难去满足现今知识与实践技能并存的人才需求了,因此,教师要充分利用现如今信息技术教育方式来对学生进行有效的培养,让学生掌握基础知识的同时能够提高综合素养。

一、“互联网+”背景下中职数控教学的现状

“互联网+”的含义是通过互联网平台和信息通信技术,将互联网与包括传统行业在内的各个领域融合,从而在新的领域中形成一种新的生态系统。换句话说,“互联网+”就是“互联网+各种传统产业”,然而,这并非仅仅是两者的简单结合,而是借助信息通讯技术和互联网平台,使得互联网与传统产业之间有了互联网的连接,从而推动了传统产业的发展。比如,随着互联网和金融行业的融合,支付宝和微信的出现,彻底改变了我们日常生活中的现金交易方式,使得支付方式更为便捷。

随着工业4.0和“互联网+”的兴起,未来的数控系统发展和竞争方式发生了重大转变。中国的竞争重心将转向如何充分发挥互联网的潜力,以实现数控系统的计算功能的无尽拓宽。同样地,中级职业教育行业正积极地探索进步,紧跟社会进程,他们的主要任务便是塑造出适应现代化进程的优秀技能型人才。很多中职学校一直在积极推动教育改革,从传统的教学方式转变为现在的翻转课堂教学模式,始终在寻找新的突破。教师们始终在寻找如何最大化利用现有的教学环境以增强教学成果,以及如何让学生们的关注点和热情聚焦于数控车床的编程制作过程^[1]。借助“互联网+数控教学”的方式,学生能够跨越时间与地点的束缚,获得高品质的教育资源。此外,还要应对数控机床教育设备短缺的问题,通过充分运用互联网教育资料、多媒体课件、微型课堂、数控模拟软件、百度评估工具、计算机、智能手机等来改善教育执行流程,从而达到最理想的教育成果。

二、翻转课堂教学模式的简要概述

中职数控教师在正式构建翻转课堂教学模式之前,应对针对这种教学模式进行深入探究,即教师需依托各种现代化教学技术与设备来整合微课资源、录制微课视频,使得学生能够突破时空限制自由开展课前预习,从而能够结合学生的语气成果来提前把握学生存在问题和困惑。以此为基础,能够在课堂上围绕问题展开深入探究和讨论,进而鼓励学生以协作式的方式掌握知识点、技能点,最终完成学习任务。在这个创新的教育方法中,教师有能力展示他们的指导功能,同时也能充分突出学生在课堂中的核心角色,从而让学生摆脱了被动接受知识的局面,持续强化基本理论和熟练掌握实际操作技巧,最后有效提高学生的数控学习水平^[2]。

在翻转课堂上,数控教师应充分发挥微课的辅助教学作用,由于微课视频具有内容精简、重点突出的特点优势,为此,教师可以借助微课来将抽象、晦涩的知识变得形象、风趣,从而能够有效激发学生参与数控课堂学习的内需与动力,为后续进行知识讲解和技能传授奠定坚实的基础。结合笔者的实践调研可知,在中职教育改革过程中,翻转课堂的出现能够切实推进各个课程的教学创新与进步。与此同时,教师通过构建翻转课堂还能够帮助学生内化、迁移所学知识,从而激发他们的自主学习意识、独立探究意识,从而能够高效完成学习任务。此外,处于翻转课堂模式下,还能够增强师生之间的情感交流和学术互动,进而能够有效拉近师生关系,优化教学成效。

三、中职数控教育中有效应用翻转课堂的教学价值

(一) 突出学生教学主体地位

基于新课改视域下,对数控课程教学提出了新的要求,而中职数控教师可以在数控课堂上构建翻转课堂来贯彻落实“以人为本”的育人理念,从而能够达到优化课堂模式、创新教学方式的教学目标,为学生提供优

质的教学服务^[3]。此外,教师还应通过渗透因材施教理念,来尊重学生个体差异、满足学生个性需求,最后能够依据学生的实际学情和课程特点开展数控教学活动。除此之外,教师还应依据学生的兴趣爱好和性格特征来整合丰富的教学素材,能够进一步促进学生的兴趣发展,提升他们的数控学习能力。

(二) 提高教学质量

与传统数控教学模式相比,翻转课堂这种教学模式能够有效增强师生的情感沟通和学术交流,从而能够有效弥补传统课堂互动体验不足的短板。在此过程中,教师在课前准备工作中能够鼓励学生搜集资料、在课堂教学中能够鼓励学生提问质疑,在课后巩固中能够鼓励学生独立探究,这样,不仅能够帮助学生夯实基础知识、熟练技能,还能够激发学生的自主学习意识和提升他们的数控专业学习能力,最终能够切实提升数控课程教学质量^[4]。

(三) 优化教学评价机制

教师通过引进翻转课堂这一教学模式,能够使得数控课程评价更具多元化和丰富性,即教师可以针对翻转课堂中的课前准备环节、课堂教学环节以及课后巩固环节分别进行教学评价,此外,还可以鼓励学生进行组内互评、学生自评,从而能够吸纳多方面评价因素,以此来丰富数控评价方式、拓展数控评价范畴,从而能够切实辅助教师提升数控专业教学效率,为他们开展针对性教学活动创设有利条件。

四、翻转课堂在中职数控教学中的有效应用

(一) 有效的课前准备

准备充分是成功的关键。由于数控设备的投资成本较高,在教学过程中很难实现一人一机的模式。然而,通过互联网的补充可以有效地解决设备短缺的问题。所以,老师需要在数控实验室中创造出一种融合了多媒体和数控机械的综合性教育环境,并为每位学员提供一台能够浏览信息的计算机。如此,当执行任务的过程中,老师便能够即刻观察到学员的操作状态。另外,教育工作者在授课时需要运用任务驱动的方式,对学生进行适当的分组,遵循优秀者带领一般者的策略,实现“每个人都有工作,机器始终运转”,充分发挥人力和设备的效能。

教师在正式构建翻转课题教学模式之前应做好准备工作,即教师需依据一定的设计原则来着重凸显翻转课堂教学特点,同时还要满足学生的个性需求。鉴于此,教师需依据数控专业课程教学目标着手分析,选择适合的教学内容和参考素材,并将两者进行有效整合,通过翻转课堂呈现出来,最终能够辅助完成整个教学工作。教师在录制微课视频的过程中,需要符合学生的情趣爱

好和切实需求,从而能够提升课堂教学效率。

(二) 课前课后微课的有效利用

教师还应积极完善课前导入环节,即可以通过向学生展示视频动画的方式来完成,适当学生能够在观看视频的过程中逐渐进入课堂内容中,其中教师可以通过组织小组讨论、设置答疑环节来帮助学生内化和吸收所学的知识。在这个过程中,教师需要通过与学生的对话和交流来全方位掌握学生对知识的理解和吸收,以便能够顺利地、完成预定的教学目标。除此之外,“翻转式教育”就是改变课程的时长,把学习的控制权由老师交给了学生,也就是说,老师预先分配了任务或者问题,让学生可以利用额外的时间来自主学习。在上课的过程中,学生会接受老师的任务说明和询问,而老师则会根据需求来回答这些问题并阐述相应的知识。微课作为一种优秀的自主学习方式,主要通过视频来实现,其教学目标清晰,内容简洁,可以针对特定的学习主题和问题进行高质量的阐述,这极大地帮助学生解决了他们在预习阶段和后期学习过程中可能出现的困惑^[5]。

例如,教师在开展《机械制图》课程教学时,可以为学生播放提前录制好的微课视频,向学生多角度展示零部件图和部件装配图,从而使得学生逐渐掌握计算机绘图软件的操作技能和基础知识,最终能够切实提升数控专业教学质量。再比如,学生在自我学习“轴类零件的数控加工”的过程中,可以通过教师特别制作的微课视频来反复学习,理解和掌握G71-外径粗车复合循环指令的编程格式、走刀路径以及注意事项等新知识点。此外,学生还能将那些不易理解的复杂问题,例如“编写处理流程”,保存到教室里,以便于他们的同伴和教师询问。如此一来,不仅能显著提升学生的独立学习技巧和对知识研究的热情,还能让教师在课堂40分钟内更有效地处理学生的困惑,实现目标明确。

(三) 在课程的深入理解阶段,利用数字模拟系统来协调教室的运作,以应对设备短缺的难题

课程内容学习任务,在教师引导学生内化知识的过程中,需要着重调动学生的主观能动性,使得学生在具有对基础知识初步掌握的基础上深理解层次,进行实践应用。在此过程中,教师需着重发挥自身的引导作用。之后,教师还应向学生抛出极具探究性的问题,使得学生能够通过自主探究和合作学习来深入探究,进而在解决问题的同时完成知识内化和迁移^[6]。这样,不仅能够激发学生的自主学习意识,还能够提升他们的团队协作能力。

在进行数控制造的实践性培训时,让学员积极参与和反复操作,这是确保教育成果和熟悉数控制造技术的

关键因素。由于学校的数控器材短缺，常常导致数控课堂上的学生人数众多而器材却相对较少，从而使得一些学生几乎没有机会去实践机械制造。如果让新手直接在数控设备上进行操作，那么就极有可能发生车削器、零部件和设备的破裂、资源的滥用等问题。采用数字化模拟技术可有效地处理这些难题。通过数控仿真系统，学生能够熟悉并掌握如何正确使用数控机床，这种方式的操作界面和实际的数控机床操作非常相似。他们能够通过这种方式，不断地训练自己如何正确地安装和调节刀具、如何夹紧工件、如何输入程序、如何迅速地模拟并检查各种部分。他们也能够从各种不同的视角去看待从原材料制造到最终制造轴类部分的全部数控制造流程。当他们碰到问题，他们也能够不断地调整和优化制造流程，并且能够再次进行模拟制造，直至最终制造出符合标准的产品。利用数控模拟系统，我们能确保所有的学生都能获得充裕的训练和技能，同时，这也极大地降低了他们在真实的数控机器上制造部件出现“碰撞”的风险，确保了设备的稳定性，并且能尽量地节约制造所需的原材料。此外，数字化的仿真系统软件的安装非常简单，学生们甚至能够在他们的电脑中轻松地完成，从而最大限度地使用他们的闲暇时光来完成仿真和模拟处理。此举不仅构建了一个包容且具有独特性的学习环境，同时也颠覆了过去的教育模式与过程，打破了学习的时间与地点的束缚，完全展示出“以学生为核心”的思想。

（四）在课后复习阶段，通过使用百一考核，课后任务的成绩更加优秀

在完成基础教学任务之余，教师还应组织学生进行总结与反思，并依据学生的具体情况做出全面、客观地评价，以此来增强学生的自信心和满足感，并使其能够意识到自己存在的知识漏洞和技能短板，从而使其能够积极主动地参与到课堂学习中^[7]。另外，老师也需要激发学生分享他们的学习体会与策略，以便于达到整个班级的共同提升。在此过程中，教师还应针对课堂的教学反馈来设置极具针对性、层次的作业任务，以此来帮助学生巩固知识、完成拓展，最终能够切实提升学生的数控专业学习能力。

对于学生来说，课程考试以及课后任务都是衡量他们对所学内容的理解程度的重要手段。为了实现这一目标，老师会专门建议他们利用百一考试平台的官方网站。百一测评致力于提供云端考试服务，是中国首个测评和服务平台（TAAS网站和最大的职业技能题库）。通过百一测评的互联网平台，用户可以完成电子作业、课堂测验、知识竞赛以及各类理论考试等。通过电脑和手机，我们可以随时随地进行答题。除了常规的单选、多

选、对错、简答和问答题，我们还引入了图片题、音频题、视频题和编程题。所有这些题目都在电子监考防作弊系统的监控下进行远程答题，实现了智能化的组卷和改卷，这大大改变了传统的批改作业流程，极大地减轻了教师的工作负担。对于从事数控专业的学子们，他们未来必须获得数控的中、高级认证，然而，常常会遇到一个问题，那就是他们的数控理论考试无法通过。在这个时候，教师可以利用百一测评在组织考试复习的过程中，智能地导入题库，生成试卷。学生可以通过口令考试或扫描二维码等方式进行模拟考试，并随机选择试卷进行在线答题。此外，教师也可以依照具体状况决定是否在考试前后检索答案、增加重复考试的频率、对难题进行解析和指导、查看考试成绩等，使得学生可以在任何时间任何地点参与测试，以便了解自己对知识的掌握程度，这对于提升他们在数控理论考试中的通过率有着极其关键的影响。

结语

总而言之，处于素质教育改革视域下，中职数控教师应承担起自身的教学责任，能够在课堂上积极构建翻转课堂模式，以此来创新课堂局势、丰富教学内容，活跃课堂氛围的同时，调动学生情绪，比如可以通过课前准备环节、课前导入环节、课堂内化环节、课后巩固环节来切实推进中职数控课程改革进程，促进学生全面发展。

参考文献

- [1] 冯军. 基于“互联网+”背景下“雨课堂”在中职教学中的应用与成效——以中职数控加工机械基础为例[J]. 现代职业教育, 2020, (34): 154-155.
 - [2] 廖玉伟. “互联网+”背景下慕课资源在中职翻转课堂教学中的应用研究[J]. 教育观察, 2019, 8(11): 142-144.
 - [3] 刘丽华. 互联网+背景下翻转课堂在中职数控教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2018, (09): 46-47.
 - [4] 张红霞. “互联网+”环境下翻转课堂在中职数学教学中的应用[J]. 中国新通信, 2022, 24(13): 203-205.
 - [5] 廖玉伟. “互联网+”背景下慕课资源在中职翻转课堂教学中的应用研究[J]. 教育观察, 2019, 8(11): 142-144.
 - [6] 俞琼超. 翻转课堂教学模式在中职数控专业教学中的实践研究[J]. 科技风, 2020, (10): 30.
- 作者简介: 任晓君(1986-), 男, 汉, 河南新乡, 本科, 讲师, 机械数控, 宁波市镇海区职业教育中心学校。