中职机械制图课程线上线下混合式教学模式应用与实践探究

饶薇

(汉阴县职业技术教育培训中心, 陕西安康 725100)

摘要: 作为工程技术专业的一门核心课程, 机械制图涵盖了图形的绘制和识别、立体的投影、几何元素等重要内容, 具有较强的实践性和应用性, 有利于培养学生的实践技能、逻辑思维能力。然而, 随着社会的发展和互联网平台的广泛应用, 学生的学习目标发生变化, 传统的教学模式已经难以满足学生和社会的实际需求, 创新教学模式成为亟须解决的重要课题。基于此, 本文将重点分析机械制图课程教学模式的现状和机械制图课程混合式教学模式的优势, 对机械制图课程混合式教学模式应用路径展开探讨。

关键词: 线上线下; 混合式教学模式; 机械制图; 工程; 实践技能

引言: 中职机械制图是一门融合了理论知识和实践技能的综合性课程, 通过传授学生识图和绘图的知识 and 技能, 提升学生分析问题和解决问题的能力, 形成良好的学习习惯, 为未来的专业学习和职业生涯发展打下坚实的基础。中职院校作为培养技术技能型学生的重要场所, 需要积极打破传统教学思维的桎梏, 结合课程特色和学生的认知特点, 并对接工程领域的岗位需求, 创新教学模式, 以此提升教学质量, 培养学生的综合能力。线上线下混合式教学模式融合了传统面对面教学和在线学习的优势, 为学生提供了更加丰富和灵活的学习体验。在机械制图课程教学中实施混合式教学, 不仅可以激发学生学习兴趣, 还可以提升学生的自主能力和扩展他们的知识视野, 促使他们可以更好地满足工程行业的多变需求。

一、中职机械制图课程教学应用混合式教学模式的必要性

(一) 有利于提高教学质量

混合式教学模式强调学生的主体作用, 旨在通过互联网平台, 将线上学习的优势与线下教学的优势进行有机结合, 从而实现教学与学习的有机结合。混合式教学模式的成功实施需要依靠信息技术, 因此, 教师在应用混合式教学模式时, 可以突破传统模式的桎梏, 可以根据学生的实际需求和学习情况对教学方案和目标设定进行实时调整。在此基础上, 教师可以开展更加多元化的教学方法, 还可以创新学生学习方式以及评价方式。在混合式教学模式下, 教师和学生角色定位发生了变化, 教师不再是课堂教学的主导者, 而是帮助学生解决问题的引导者。此外, 混合式教学模式的引入, 促使教师转变教学观念。教师可以利用互联网平台设置学习任务, 有针对性地开展教学, 有利于激发学生学习兴趣, 提高教学质量。

(二) 有利于满足学生的个性化需求

混合式教学模式打破了地域和时间的限制, 改变了传统教学模式, 极大地增强了学生的主体作用。学生可以随时随地进行学习, 不再受到传统教学班级和时间的局限, 提高了学习的灵活性和便捷性; 同时, 中职学生由于基础知识掌握的深度不同、逻辑思维维度不同, 在传统的统一教学模式中, 很难做到因材施教, 而混合式教学可以充分满足学生的个性化需求。学生可以根据自己的学习进度和兴趣, 选择适合自己的学习资源和难度, 实现自我驱动的学习。丰富的学习资源和个性化的学习形式不仅可以满足学生的需求, 还可以帮助他们了解职业方向和需求, 从而更好地适应行业的变化。

(三) 有利于丰富教学资源

在传统教学模式下, 机械制图的教学资源主要来源于教材和教师的教学经验。但混合式教学模式的应用, 可以有效丰富教学资源。互联网平台上储存着大量的资源, 通过挖掘和整合, 教师

可以为学生提供更为直观和生动的学习材料, 帮助他们更好地理解抽象的知识, 提高学习效果。此外, 在混合式教学模式下, 教师可以利用网络平台, 向学生分享行业前沿的制图技术和应用案例, 促使学生可以在学习中接触到最新的知识与技能, 增强其职业竞争力, 为未来的职业发展打下基础。

二、中职机械制图课程教学存在的问题

(一) 实践教学重视度不高

机械制图是工程类专业的一门核心课程, 不仅有着繁杂的理论知识, 还需要培养学生的实践操作技能。其主要目的是培养学生的逻辑思维能力、识图能力和绘图能力, 帮助学生其他课程知识和培养跨学科能力打下基础。为了帮助学生更好地适应就业岗位技术工作, 教师需要意识到实践课程教学的重要性, 并积极开展机械加工技术、机械装配等实践课程, 以此培养学生的实操技能和应用能力。机械制图课程内容较多, 教学任务较为紧迫, 加之大一学生专业课程设置比较满, 因而使得机械制图实践课程数量相对减少, 单一的理论知识讲解难以达到理想的教学效果; 另外, 机械制图理论知识较为抽象和复杂, 教师仅仅依靠理论知识讲解, 难以将知识进行有效转化, 学生无法深入理解和掌握一些重难点。

(二) 学生学习兴趣较低

中职机械制图课程以提升学生的逻辑思维能力、识图能力和绘图能力为主要任务, 但部分中职学生在刚刚接触机械制图课程时, 因基础知识较为薄弱、专业知识了解较浅等原因, 导致他们难以将抽象的图形概念转化为更加直观和立体的内容形式, 从而影响他们知识的掌握, 久而久之, 这些学生容易对机械制图课程学习失去兴趣, 降低学习效果。同时, 部分学生虽然有着较强的理解力和逻辑思维能力, 但因教学方式较为固化, 降低了学生主动学习的热情, 影响课堂教学的整体氛围。从当前的教学现状可知, 部分教师采用单一教学方法, 没有意识到学生的个体差异, 无法满足学生的学习需求。

(三) 教学模式较为固化

近年来, 虽然部分中职院校在课程改革中尝试了较多的新方法及新模式, 但教师在教学中的主导地位未有所改变, 教师实施灌输式的教学方式, 忽视了学生的主体性, 学生只能被动地接受知识, 实际学习需求得不到满足, 从而对教学效果产生影响。随着互联网平台的快速扩展, 中职学生接收信息的渠道逐渐变多, 这使得他们的认知和思想发生变化, 更注重个性化学习方式。不同的学生有不同的学习风格和能力水平, 教师需要充分结合学生的发展需求, 开展个性化的教学活动。然而, 一些教师在教学中并未充分考虑到这一点, 坚持使用单一的教学模式进行授课, 统一进度与标准无法满足学生的个性化需求。此外, 随着行业对工

程人才的要求变高,学生的实践技能培养和职业适应能力的提升变得极其重要。但在传统的教学模式中,学生难以接触到真实的工作环境和项目,这对他们实践能力的提升产生不利的影响。

三、中职机械制图课程混合式教学模式的实践路径

(一) 更新教学内容, 对接行业岗位需求

更新和维护教学内容可以不仅帮助学生更好地吸收和理解关键信息,还可以鼓励学生发挥想象力,培养创新思维,为未来的学习和职业发展打下坚实的基础。作为培养专业人才的关键阵地,中职院校承担着为社会和产业输送高质量、高水平人才的重要责任。随着社会的不断发展,在信息技术的不断冲击下去,工程领域面临变革挑战,这使得中职机械制图课程知识体系需要进行丰富和更新。

首先,在更新教学内容的过程中,教师应当注意教学内容的基础性与系统性。具体来说,机械制图课程中的基础知识较为抽象和复杂,如制图相关术语、基准标准、剖视图等具体的概念,教师可以充分借助互联网平台将这些复杂的知识转化为在线课程、教学视频、学习资料等形式。此外,在更新和维护教学知识过程中,教师应当保证知识的衔接性和系统性,促使学生可以将最新的学习资源与课程知识进行有机融合,以此建立较为全面的知识体系。

其次,就目前的教学形势来看,机械制图教学内容存在教学内容更新不及时、理论性知识和案例引入陈旧等问题,这与行业实际需求和方向相脱节,难以保证教学内容的先进性,在一定程度上对学生的岗位适应能力提升产生影响。对此,教师可以在教学中融入一些真实的项目案例,让学生了解实际生产中的机械制图的应用价值和范围,增强学生的职业素养与竞争力。

最后,教师应当结合机械制图课程的关键知识点和岗位实际需求,定期搜集和整合教学资源,其中包括工程领域最新的制图技巧、最新案例、项目安排和制图工具等。理工类教材内容更新时间较长、换版较为复杂,教材中含有一些与实际应用不相符的内容,教师需要及时对这些内容进行更新和维护,以确保学生可以学习到最准确、与行业发展相符的机械制图知识。

(二) 建立课程资源, 提高学生学习效果

课程资源是教师开展教学活动的基础,也是提升教学质量的关键载体。机械制图课程资源不仅需要涵盖基础的理论知识、课件和案例,还需要涵盖一定的线上教学资源,比如制图视频、绘图微课、虚拟动画等。这样既可以丰富教学内容,还可以激发学生的学习兴趣。比如,在讲解三视图的投影原理这部分内容时,教师可以录制三视图绘制解说视频,以及将剖视图、断面图等理论性较强的内容制作成微课,并将其上传至平台的资源库中,促使学生可以更加直观的方式学习机械制图知识。需要注意的是,教师在制作视频资源时,应当秉承精炼、专业、简短的原则,有助于学生随时随地自主学习,提高学习效率。

另一方面,虚拟现实技术凭借其强大的功能在教育教学中发挥着巨大的应用价值。教师可以借助虚拟现实技术将教学内容转化为更直观、动态和生动的形式,使学生能够更好地理解和掌握相关知识。虚拟动画的交互性和沉浸感有助于激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。

同时,在制作课程资源时,教师需要注重教学资源的合理化,避免资源的罗列和重复,提高课程资源的针对性和实用性,使学生能够更加高效地利用这些资源进行学习。此外,线上平台为机械制图课程提供了更加丰富的教学资源,如MOOC、在线学习平台、社交软件、网站等,学生可以直接登录账号下载教学资源,这样不仅可以提高学生的自主学习能力,还可以帮助他们解决疑难点,提高学习效果。

(三) 实施混合式教学法, 增强教学实效性

从课前预习来看,课前预习是提升学习效果的重要环节,可以帮助学生在课前建立知识基础,提高课堂学习效率。首先,在课堂教学之前,教师可以在平台上发布预习通知,并上传与课程教学有关的学习资源,如课件、微视频、案例材料等,帮助学生明确学习任务和目标,同时,教师还需要设置预习任务,引导学生有序进行预习。此外,在学生预习过程中,教师可以通过平台实时观察和分析学生的预习情况,如完成度、正确率、留言数量等。根据预习情况,教师有针对性地调整课堂讲授内容,缩短课堂教学时间,提高教学效率。

其次,在课堂教学过程中,教师结合混合式教学的优势,基于课程目标和课程内容,对学生在预习阶段产生的问题进行集中解答和探讨。首先,教师需要充分利用互联网技术突破传统教学的时间和空间限制,利用多媒体进行理论教学,针对课前作业中的薄弱点和易错点进行深入讲解,并根据学生的问题进行重点辅导和分析,提高教学效率。教师可以利用虚拟现实软件创设虚拟的实践教学场景,让学生身临其境地感受机械制图的工作流程和工具使用,使学生在实践教学中将掌握的概念形象化、具体化,提升实践操作能力。学生在自主学习环节中掌握的理论知识,可以在实践教学中进行系统性验证,以此判断理论知识的专业性,帮助他们深入理解各种复杂知识。

最后,在课程教学后,教师可以利用在线学习平台发布课后作业、项目任务,以检验学生在课堂中的学习成果。在此之前,教师可以将课堂教学所用到的教学资源上传至平台上,用于学生的知识复习和强化。对于课堂教学中遗漏的知识点或者一些没有完全掌握的知识点,学生可以利用学习平台进行多次反复学习,巩固和强化课堂知识,查漏补缺。此外,在线学习平台具有交互的功能,在复习过程中遇到难懂的知识,学生可以在线咨询教师或者其他同学,以此提高学习效果。

综上所述,在新时代背景下,智能化教育逐渐成为教育领域的新趋势。依靠互联网平台,学生可以快速接收到海量的专业信息和学习资源,传统教学方式已经难以满足学生的实际需求。随着信息技术在教育领域的应用范围越来越大,教师的教学观念发生转变,混合式教学模式成为课堂教学的主要趋势。对此,教师应积极实施混合式教学模式,以此丰富教学资源,提高教学的质量,提升学生的自主学习能力和知识运用能力,帮助他们了解机械制图的岗位需求,提升专业认同感。

参考文献

- [1] 屈名,董娇,周波,等. OBE 导向的高职机械制图课程混合式教学模式研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53 (11): 179-181.
- [2] 李静,邢宏根,张艳红. 一流课程建设背景下“机械制图”课程线上线下混合式教学改革与实践——以湖北大学知行学院为例 [J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2024, (10): 60-63.
- [3] 殷璞. 中职机电专业混合式教学模式的实践研究——以机械制图课程为例 [J]. 成才, 2024, (18): 150-152.
- [4] 武爽,张成梁,韩青,等. 机械制图课程知识图谱的构建及其在混合式教学中的应用 [C]// 山东颗粒学会. 2024 山东颗粒学会年会论文集. 济南大学机械工程学院; 济南大学科技处; 2024: 106-109.
- [5] 朱立东. 高职机械制图课程线上线下混合式教学与传统教学对比研究 [J]. 现代商贸工业, 2023, 44 (19): 257-259.