

混合式教学在中职机械制图教学中的实践研究

徐 雪

(江苏省句容中等专业学校, 江苏 句容 212400)

摘要:机械制图是机械制造专业的基础课程,机械制图的水平关系整个机械制造业水平。依照《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》,培养满足社会主义现代化建设要求,直接服务机械制图、制造、各种成型设备的选用、维护与管理工作的应用技术应用型人才为目标。伴随着机械工业的快速发展,机械制图工业也在不断更新变化,对机械制图的要求更高了。本文简要地分析了混合式教学模式在机械制图教学中的应用,以期为提高中职机械制图教学贡献力量。

关键词:机械制造专业;混合式教学;教学改革

在机械制造业的蓬勃发展的背景下,社会对机械人才的需求与日俱增。机械制图是中职院校学校机械加工专业纵比较重要的课程,因此,机械制图教学工作越来越重要。随着机械生产越来越复杂,对于工作人员的编程能力要求提高,工作人员不仅仅需要熟练掌握使用各类型的 CAD、CAM 绘图软件,需要熟练掌握机械工艺管理知识,掌握扎实的机械加工操作经验。而混合式教学模式为机械制图教学提供了更多的可能。混合式教学模式整合了线上教学的优势,线上教学和线下教学同步开展,教师要做好教学规划,在教学的各环节融入混合式教学模式,充分发挥二者的优点。线上教学成为整个教学过程中不可缺少的一部分。

一、目前机械制图教学存在的问题

(一) 专业知识体系庞杂,教学效果差

由于机械加工专业课程知识丰富,因此课时比较多,而学校在安排课程的时候,为了统筹整体课程,往往缩短机械制图课程的课时,而这会影响学生对于机械制图课程的学习效率。这造成学生学习时理清不清知识结构,把握不准教学重点,影响学生学习兴趣,最终导致专业知识的学习效果差。机械制图课程的理论性和实践性都较强,要求逻辑思维和空间想象能力。因此,课时安排不合理会影响学生的学习效率,导致学生对专业知识的学习兴趣低,也造成了机械制图课程的教学成果对比其他课程差。

(二) 市场对机械制图的要求不断提升

随着机械制图技术不断升级改革,机械加工技术越来越体现出自动化、集中化、柔性化的特征,要求工作人员具备高超的实践设计能力。因为机械制图是前期工作,所以制图质量影响后续整个机械加工工作。优秀的机械制图可以节省不少的操作成本,这就给人才培养提出了更高要求。

(三) 急需多维度教学创新,激发学生兴趣

机械制图需要学生具备较强的逻辑思维,课程相对抽象,也

比较枯燥。为了提升学生的兴趣,改变他们对机械制图枯燥乏味的印象,教师必须进行教学创新。机械制图课程教师需要融合多样化的信息教学模式。例如,在课堂上融入机械制图的操作视频,让学生在观看真实的操作视频,以提高学生的学习兴趣。机械制图是机械制造专业的基础课程,学生的机械制图能力往往决定了学生对于机械制图知识的掌握能力。在制图中,读图、绘图又是重点内容,但是读图比较考察学生的空间想象力,很多学生抽象思维能力不足,造成读图这一块内容成为学生学习中的薄弱环节。为了加深学生对这块内容的理解,教师必须创新教学模式。

二、混合式教学模式下机械制图课程教学分析

(一) 做好课前预习工作,提升混合式教学的质量

教师首先要分析机械制图技能,并结合学生的学习规律和课程特点,合理设置教学目标,布置教学方案。因为混合式教学模式下,学生可以在课前预习,所以教师可根据教学目标和教学方案通过布置任务并设计自主学习任务,根据教学反馈研究学生的学习情况。

机械制造业是现代工业发展的基础,机械制造业的水平是衡量一个国工业水平的重要标准。随着机械加工制造的升级和发展,机械制造企业对机械制造专业人才提出了更高的要求。而现在机械制造工作通常需要操作软件系统来制图,这就要求机械专业人才不但能识图、能绘图,还要能操作电子软件制图,使用 AutoCAD、Mastercam、Pro/e、UG 等现代绘图软件。在信息化绘图技术应用越来越普遍的背景下,机械制造专业的人才需要在在互联网催生的新的学习空间、新的认知场景中学习现代绘图技术,并且要以新的交互形式、新的学习心理、新的评价模式下进行学习。而制图软件更新换代很快,所以在信息社会,面对日新月异的技术,学生最重要的就是学会学习。混合式混合教学能够给学生提供自主学习空间,凸现学习者的中心地位,使学生自主学习。因此,混合式教学将成为未来教育发展的客观趋势

例如,在学习 CAD/CAM 绘图时,教师应当首先分析课程的重难点知识,提前根据课程的重难点知识布置好预习课程,一方面加强学生对本节课的学习效果,另一方面让学生学习如何自主学习。在这节课程中,在布置线上预习任务时,教师可以让学生自主学习,对课程知识形成一个整体的认识。由于学习 CAD 软件绘图,需要学生反复练习,所以教师给学生设置预习人物,可以让学生在平台上自主练习,让学生了解设计过程,在后续学生学习过程中就可以对这一知识点有更深刻的认识和了解。

（二）开辟网络共享平台，提升课程质量

线上教学课件是混合式教学的重要保障，决定了线上教育质量，而线上视频课程的质量关系整个混合式教学质量。为了保障教学效果，教师在制作线上教学课件时，应该整合网络资源，提高线上课件的丰富性和趣味性，并使提高学生对于线上学习的兴趣。因为加工程序中包含每个零件的基本几何信息，还包含每个零件的制造工艺设计信息。这就对机械制造人员提出了较高的要求。为了保障教学质量，教师可以建设一个数字化的课程资源库，在平台上共享课程资源，组成一个网络化的教学管理系统。

因为机械制图的理论性和实践性都较强，所以在机械制图课程中，为了让学生掌握应用 CAD/CAM 软件制图的技术，教师可以在线上开辟应用 CAD/CAM 软件制图的空间。由此，在课程中，教师可以将实践设计和应用知识融入课程中，使教学内容更接近生产实际，提高课程的直观性，丰富的网络课件有利于教师开展多媒体教学。

（三）创建线上交流平台，加强学习交流

云空间给师生提供了另一种交流渠道，学生完成线上自主学习任务后，学习网络课程，并做题攻击课后知识。学生需要与教师、其他学生交流互动。通过线上平台，教师和学生之间能够加深交流，使教与学之间的联系更畅通。学生在线上平台上完成作业、探讨了课程的重难点知识后，可以完善笔记。

上课之前，平台上的学习资源可以由学生们预习、参考，教师在平台上提炼课程的重难点知识，并在平台上发布相关课程问题，学生根据教师的问题学习课程知识，选择合适的网络教学资源进行预习，之后完成老师发布的预习问题，使学生整体认识和把握本节课程知识。之后，教师还要鼓励学生发表自己的见解，引导他们提出自己的问题，并及时向教师反馈问题，实现教师与学生的互动交流。

（四）在线下课堂中，加强情感交流

因为线下课堂上，教师和学生的沟通更有情感，比通过网络传递文字信息更能让学生真切受用。教师的语气、表情，眼神、都可能使一个人学生受益。而这是线上教育无法比拟的。因此，在线下课堂上，教师必须要把握好课堂节奏，突出课程重难点知识，让学生把握重点，这对于提高学习成绩有很大的作用。在线下课堂上，学生不仅能够学会课程知识，还能形成正确的情感、态度和价值观，建立社会规则意识，树立个人的人生观价值观世界观，认识并且逐步融入社会。

新技术向机械制造工业的渗透，改变了传统的机械制图与制造理念，引起机械制造工业的一场革命，CAD/CAM 技术在机械制造工业中的应用，使机械制造工业进入高新技术产业化的重要领域。在线下课程中，教师可以向学生介绍现代的机械制造产业的相关讯息，这样更有助于学生掌握机械制图的理念，形成职业素养。

机械制图与制造专业教学计划规定，学生要取得毕业证书及数控铣床操作中高级工等级证书，体现了职业岗位资格要求。

（五）适应混合式教学模式，使教育工作提升质量

混合式教学意味着，线上教学和线下教学同步开展，线上教学并非发挥辅助作用，它以自传统教学模式无可比拟的优势在混合式教学模式发挥了不可替代的作用。混合式教学将信息技术应用于教学中，打造了以学习者为中心的课堂，学生必须学会应用线上学习平台学习的能力，学会迁移并综合运用知识去发现问题，解决问题。

线上教学走入日常教学生活中，引起教育界人士的关注，对教育模式产生了深刻影响。随着科技的发展、信息时代的到来，新的学习空间、新的认知场景、新的交互形式、新的心理氛围、新的评价模式等产生了。学生必须要学会适应这种新的教学模式，面对不确定的未来和复杂的现实世界，灵活应变。混合式混合教学能够提供更加丰富、更有针对性的教育环境和教学内容，凸显学习者的中心地位，学生要在其中发挥学习主动性的作用。

所以，在混合式教学模式下，教师必须培养学生的自主学习能力、创新能力，使他们能够掌握应用网络平台学习的能力，以此不断地提升机械制图课程的教育质量，帮助学生全面性发展。学生具有自主学习能力，能够在了解混合式教学模式的优势同时，掌握混合式学习模式的要素，依托于网络平台，获取具有价值的机械加工设计和机械制图课程信息，提升学生专业学习能力与素养。

三、结语

混合式教学模式作为教育信息化背景下出现的一种新颖的教学模式，已经在教学时间中发挥出巨大的作用。在高职院校机械制图教学当中，教师要结合课程特征，科学有效地应用这一教学模式，提升制图教学的效果。混合式教学模式运用到机械制图课程教学中，以混合式教学观念、思想、模式，促进制图教学不断变革，给予学生全面性、多方面的学习信息，使学生在混合式教育模式下，提高学习质量，促进学生成长成才，发挥混合式教学模式的作用，有效提升中职机械制图教学中的效果。

参考文献：

- [1] 章婷婷. 中职“机械制图”课程混合式教学实践 [J]. 南方农机, 2020, 51 (19): 138-139.
- [2] 孙霁雯, 杨春波. 基于混合式教学的机械制图教学设计 [J]. 吉林广播电视大学学报, 2020 (10): 107-108.
- [3] 刘剑锋. 《机械制图 II》线上线下混合式教学模式探索 [J]. 内燃机与配件, 2020 (11): 258-259.
- [4] 刘文莲, 谢丽华. 基于工程教育认证理念的机械制图混合式教学改革思考与实践 [J]. 造纸装备及材料, 2020, 49 (02): 166-167.