

在信息化条件下的混合式教学模式教学设计研究

——以课程《建筑结构与识图》为例

李子莹

芜湖职业技术学院

摘要: 在新时代下,信息技术得到了广泛运用,特别在教育事业当中,对课堂教学模式带来了极大的影响。在职业教育改革的持续深入下,相关教育工作者要能够及时做好课堂教学理念的更新,创新教学措施,充分发挥信息技术的优势作用,以此为推动教育事业实现进一步发展提供有力的支持。在此情况下,混合式教学模式取得了较为广泛地运用,通过充分运用多种先进技术,实现了对传统教学模式的创新,丰富了教学内容,为学生知识学习提供了有力支持。基于此,文章以课程《建筑结构与识图》为例,针对信息化条件下的混合式教学模式教学设计展开了详细探讨。

关键词: 信息化; 混合式教学; 建筑结构与识图

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.08.041

引言

在信息技术的高速发展下,微课、SPOC等多种教学理念受到了教育工作者的高度重视,为课堂教学措施的创新提供了明确的发展方向。在课堂教学期间,信息技术的运用使得以往单调、抽象的知识内容,能够以视频、图片等多种方式进行表达,为帮助学生增强对知识的理解提供了有力支持^[1]。在混合教学模式下,信息化技术的运用进一步强化了课堂联系,实现了课堂、信息技术的充分融合,使得学生能够主动投入对知识的学习,对于自主学习能力的提升有着重要意义。

一、建筑结构与识图课程的特点及其教学现状

(一) 建筑结构与识图课程的主要特点

对于该课程而言,在工程造价、工程管理等多个专业课程中具有重要作用,是一门较为基础的课程,主要教学内容包含识图、投影等相关知识内容。通过开展此项教学工作,能够为概预算、施工技术等多方面的学习奠定一定的基础,对于自身专业能力的提升也有着重要作用。在开展此项教学工作时,所涉及的知识内容相对较多,存在一定的复杂性;对于学生而言,在学习期间也有着一定理解难度。

(二) 建筑结构与识图课程的教学现状分析

对于学校课程的设置而言,主要是做好对学生专业能力的培养,并且整项教学工作最重要的目标就是要保证学生能够独立、自主完成未来各项业务活动,确保学生可以充分掌握先进知识内容,并进一步提升对课程相关知识的认知,落实对优秀技术人才的培养,从而为推动建筑行业实现高质量发展提供充足的高素质、高水平的优秀人才^[2]。然而,在实际开展此项教学工作时,部分院校对于基础课程的教育还有一定缺陷,这导致学生

综合能力很难取得较为显著的提升。首先,在教师方面,部分教师缺乏较为充足的实践操作经验,在教育行业中的教学经验相对较差,这使得相关部门所规划的教学内容难以得到全面落实,教学目标、教学效率也难以得到理想效果,并且还缺乏准确的教学标准做好对教学内容的评价。此外,在内部多种因素的影响下,学校无法为学生提供充足的实践操作机会指导学生完成对理论知识的运用,这在一定程度上就会进一步加重教育失衡问题。同时,在传统教育理念的干扰下,学生对于文化课程的学习严重缺乏积极性,整体主动性相对较差,这导致课堂教学效果难以达到理想标准,所规划的教学内容也无法得到全面深入;并且,在缺乏实践操作的情况下,学生也无法将所掌握的知识内容充分运用在实践操作环节,实际操作经验难以得到显著提升,从而对综合素养的提升带来较大的影响。最后,该课程在设置考核评价模式时,通常会运用平时成绩、理论考核成绩的方式,但是这种考试的方式很难准确反映出学生实际状况,教师也就无法充分掌握学生实际学习效果,从而对教学工作的优化带来负面影响。

(三) 信息化技术的影响

在互联网技术的广泛运用下,云课堂、微助教等多种在线课程取得了较为广泛地运用,对教学工作带来了极大的影响。在此类在线教育课程的帮助下,为教师开展各项教育工作提供了充足教学资源,可以充分运用三维模型的方式完成对建筑整体构造的展示,整体具备较强的直观性特点,能够准确表达建筑每个细节部位,极大地降低了课堂学习难度;另外,在应用此类教学工具时,还能够为学生提供大量习题并为其配套有专业的解析,使得学生能够在课下自主完成对知识掌握程度的检

测^[3]。但是,在实际使用期间还存在着互动性较低、系统性较差等多种问题,而这就就需要教师充分运用自身专业技能,以多种教学措施对其展开进一步优化,以此实现对此类教学工作重要作用的充分发挥。

二、混合式教学模式在建筑结构与识图课程中的应用意义

(一) 混合式教学的概念

以往在开展课堂教学工作时,教师需要以面对面的方式完成对知识的讲解,需要教师充分发挥自身的主导作用,以此引导学生完成对相关知识内容的学习;但是,在实际教学期间还有着学生被动学习、缺乏主动性、教学资源单调等多种问题,这在一定程度上对课堂教学质量的提升带来了较大的影响。在此情况下,通过充分运用信息化技术,以在线学习的模式完成对知识的讲解,不仅能够取得较为丰富的教学资源,还能够突破教学地点、时间等多方面的限制;然而,在仅运用此项教学模式下,教师难以起到对学生的精确引导,学生学习期间与教师、同学之间的互动交流相对较少,难以实现对团队协作能力、综合素养的有效提升^[4]。对此,混合式学习模式就能够将传统教学、信息化教学工具的优势进行紧密结合,不仅能够将教师在课堂教学期间的主导作用充分发挥,还能够增强学生对知识学习的主动性、创造性,使其主动投入对知识的学习环节。因此,对于混合式教学而言,这不仅能够对学生认知起到较为显著的改善效果,还需要教师在开展整项教学工作时,做好对教学措施、自身角色等多方面的转变,以此充分满足课堂教学需求。在应用混合式教学模式时,教师应当积极开展对学生需求、课程内容等多方面的深入分析,将信息化教学工具、课堂教学的重要作用进行互补,以此有效提升学生对课堂知识的认知程度,从而帮助学生不断提升自身专业技能。

(二) 建筑结构与识图课程运用混合式教学的重要意义

通过将此项教学措施进行充分运用,可以实现对传统教学措施、网络教学体系的相互补充,以各自优势弥补各自短板,而这也是该课程实现教学改革的必然发展方向,对于提升课程教学效果具有重要作用。首先,此项教学措施的运用需要充分运用多种数字化教学资源,以此实现对建筑结构的建模,以直观的方式展现给学生观看;其次,在线学习工具的运用能够帮助学生培养对问题的自主探究能力,而在线习题又能够做好对学生知识掌握情况的检测,及时解答学生对相关问题的疑惑^[5]。最后,此项教学措施可以强化师生对相关知识内容的深入交流,突破了地点的限制,让学生不必留在课堂上完

成对知识的学习;并且,还能够全程做好对学习效果的跟踪,所取得的评价结果有着较高的准确性。

三、信息化条件下混合式教学模式的教学思路

(一) 浇筑结构与识图课程的教学目标

在开展该课程的教学工作时,其主要目标就是要让学生能够充分掌握专业施工图纸的阅读、绘制等,可以严格按照工程建设图纸的施工要求做好各建筑构造的施工作业,以此为后续各项施工作业的高效开展提供有力的支持。在新时期下,针对《建筑结构与识图》课程实施混合教学模式,其目的就是要在信息化技术的帮助下,联合多种教学措施充分保证上述教学目标的实现,为学生全面发展提供有力的支持。

(二) 混合式教学的整体思路

通过将信息化条件下的混合式教学模式充分运用在《建筑结构与识图》课程,教师应当及时做好对教学目标的明确,也就是提升学生对施工图纸的绘制能力、阅读能力,并在教师的指导学生,让学生充分发挥自身主体地位,实现对能动性的高效调动,采用实物、图纸等传统教学设施;同时,还要联合运用现代化三维建模、智能化技术等教学设施,实现对课程教学内容的模块划分。在整项教学工作中,教师要及时做好对学习任务的详细划分,让学生能够有目的性开展对课前预习、课中练习以及课后答疑等活动,以此实现对整个学习流程的全方位评价,充分掌握学生实际学习状况,为后续各项教学工作的优化提供一定帮助。

在实际应用此项教学措施时,教师要能够充分掌握以下几点:其一是要将线上、线下的教学资源进行充分运用;其二,是要做好对各部分教学内容的详细划分,以模块化内容完成知识学习。现阶段,在信息化技术的高速发展下,教师在开展此项教学工作时可以充分运用的在线教学资源主要有微课、慕课、建筑云课等;但是,每个在线资源在不同研发企业的影响下,所具备的互动性、可扩展性等多个方面都有着显著差异,实际教学效果也存在一定的变化。对此,建筑云课在线资源则有着较为充足的建筑结构与识图教学内容,能够免费进行使用;而微课在动画方面具有较强的使用效果,并且在教学期间还能够为学生配备完善的习题练习内容,但是无法按照实际教学要求做好对该软件相关功能的编辑处理,且不具备对作业的批改以及签到程序^[6]。对于蓝墨云而言,在实际应用期间有着签到、作业批阅、活动等多项功能,各方面都有着较高的评分,实际操作较为方便,但该软件的使用还需要教师做好对许多教学资料的上传,若教师缺乏充足的教学素材,那么课程教学就会受到较大的影响,难以达到理想的教学效果。对于微助教而言,

其特点与蓝墨云相似，最显著的区别就是能够以微信公众号的方式进行使用，而蓝墨云的使用还需要教师以及学生做好对程序的下载。

对此，教师可以将多种在线资源进行联合运用，指导学生完成线上知识学习。为规避教学期间各个程序的反复切换，降低学生学习压力，建议可以充分运用“建筑云课联合微助教”的方式完成整项教学工作。

（三）《建筑结构与识图》课程的混合式教学实践

以梁平法施工图制图规则为例，在开展此项教学工作时，教师需要做好对学生特点、岗位能力等多方面的调查分析，明确具体教学目标主要为梁平法标注制图规则、钢筋布置。教学重点则是针对梁体结构的集中化标注处理。

在完成对教学目标的明确以后，教师应当做好对教学内容、流程的设计优化。对此，应当详细划分为三个教学环节：课前、课中、课后。

第一阶段，以微助教完成对教学任务的发布，在上课之前，需要让学生运用建筑云课针对《建筑结构与识图》的相关视频资料展开观看、学习，使其能够自主开展对相关知识内容的深入学习。对此，主要推送知识内容包含：梁内钢筋布置要求、梁编号以及尺寸、梁下部钢筋等。在学生完成对相关视频资料的学习以后，教师还要运用在线测试的方式完成对学生实际学习状况的检测，按照测试结果、学习反馈等相关信息做好对课堂教学重点、难点的明确^[7]。

第二阶段，首先，教师应当充分运用三维动画的方式，辅助开展对相关知识内容的讲解，为学生直观展现梁钢筋模型以及相关图纸标注，使得学生主动开展对此方面的深入分析，以此调动学生对该部分知识内容的学习兴趣，从而明确课堂教学任务。同时，在教学期间，学生应以小组的方式总结课前探索学习状况，针对教师所提供的教学图纸展开深入分析，各小组需做好对自身识读相关信息的讲解，并积极开展小组评价，以此有效提升学生在该阶段的参与度、主动性，增强团队协作意识。其次，学生在微助教展示的情况下，进一步强化对图纸各节点的理解，并在三维仿真软件的帮助下实现对各节点钢筋的准确展现，使其能够在拟真的环境下完成对相关知识内容的学习。此外，学生还要充分运用在线网络平台以小组的方式完成对配筋情况的计算分析，使得学生能够在实际操作过程中，充分掌握此类图纸的制作方法，由教师做好对学生的点评。最后，在教学期间，教师要能够充分运用仿真实训室，组织学生开展小组合作，使其能够按照图集节点完成钢筋绑扎处理，从而帮助学生增强对各节点钢筋处理方法的认知程度，并以多种评价方式做好对学习不足寻找，进一步强化对该部分知识内容的理解。

第三阶段：在完成课堂教学以后，教师需要及时做好对拓展性学习任务的制作，以实际工程案例的方式，不断强化学生逻辑思维能力、问题处理能力。在此阶段，可以充分运用在线工具完成线上答疑；同时，在针对平台相关数据信息展开深入分析的情况下，教师还能够第一时间发现教学期间存在的不足、不合理区域，以便后续教学工作的开展能够第一时间得到调整，从而为教学效果的提升提供有力的支持^[8]。

结语

综上所述，在新时代下，信息化技术的广泛运用为课堂教学创新提供了有力支持，极大地提升了课堂教学效率，并且这在一定程度上也能够进一步强化学生自主学习能力的培养。对此，教师在开展《建筑结构与识图》课程时，要能够充分运用在线教学工具落实混合式教学模式，将学习主动性充分调动，实现对线上、线下资源的充分运用，以此充分保证教学目标的实现，推动学生全面发展。

参考文献

- [1] 郭文娟, 张祥, 吕少伟. 基于 SPOC 混合式教学模式在《建筑工程制图与识图》课程中的应用研究 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(13): 139-140.
 - [2] 李霞. 基于慕课的混合式教学模式在“建筑构造与识图”课程中的应用研究 [J]. 安徽建筑, 2022, 29(12): 120-122.
 - [3] 牛余琴, 陈群玉, 彭启超. 基于“岗课赛证”融通的“建筑结构与识图”课程教学改革研究 [J]. 科教导刊, 2022, (29): 107-109.
 - [4] 汪琴. 基于学习通的应用技术型高校混合式教学模式研究——以建筑结构课程为例 [J]. 高教学刊, 2022, 8(09): 77-80.
 - [5] 王维. 高职土建类建筑结构课程线上线下混合式教学模式研究 [J]. 现代职业教育, 2021, (52): 176-177.
 - [6] 李科, 何立志, 郑巧玲. “1+ 识图主导、内外混合教学”的课程建设模式初探——以建筑结构基础与平法识图课程为例 [J]. 大学, 2021, (35): 46-48.
 - [7] 梁双艺. 高职建筑制图与识图课程混合式教学模式的实践探索 [J]. 房地产世界, 2021, (17): 30-32.
 - [8] 苑丁杰. 建筑构造与识图线上线下混合式教学模式的构建与优化 [J]. 轻工科技, 2020, 36(08): 175-177.
- 基金项目：信息化条件下混合式教学模式教学设计研究——以课程《建筑结构与识图》为例（2022jyyb09）。
- 作者简介：李子莹，1992年，女，汉族，湖北云梦人，硕士，讲师，研究方向：结构和装配式方向。