

基于 BIM 技术的《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程的教学内容整合研究

王 珣

(吉林电子信息职业技术学院, 吉林 吉林 132000)

摘要: 在推进高职院校教育工作阶段,《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程是其中重要的课程类型,推动如上两门课程教学改革创新是提升高职院校育人水平的重要一环,也有助于锻炼学生群体的专业能力和水平,从而为我国建筑领域发展输送源源不断的优质人才。所以在论文中对于 BIM 技术作出概述,分析了 BIM 技术融入《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学整合的重要意义,并且提出了相应教育对策,用于抛砖引玉。

关键词: BIM 技术;《装饰施工图绘制》;《智能家居系统》;教学整合

BIM 技术在《装饰施工图绘制》和《智能家居系统》设计中的应用具有至关重要的意义,既有助于促进装修施工设计质量得到提升,同时又能够强化装饰施工设计的技术支撑。在实际中,《装饰施工图绘制》以及《智能家居系统》设计是建筑设计和装修领域的重要组成部分,对于提高当前建筑使用功能以及居住环境质量具有积极的意义。所以,在高职院校教学中需要积极推进 BIM 技术在其中的运用,并且围绕 BIM 技术促进《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程二者之间相互融合,以此提升课程教学效果,完善课程教学模式,达到提升教育质量以及水平的目标。

一、BIM 技术概述

BIM 又被称之为建筑信息模型,是英文 Building Information Modeling 的首字母缩写,该项技术是建筑学领域、工程学领域以及土木工程领域的新工具之一,具体所指的是以三维图形为主、物件为导向、与建筑学相关的电脑辅助设计形式,将 BIM 技术运用在建筑工程领域属于一项重大创新突破,基于 BIM 技术能够实现建筑工程设计过程的可视化、协调性以及模拟性等,并且又能够基于 BIM 技术而使项目信息在工程建设的全过程当中实现共享,基于 BIM 技术而构建起多方协同工作的工程推进模式,这样既促进了建筑工程的有序进行,同时又使传统的技术手段和管理模式产生巨大变革。在《2011~2015 年建筑业信息化发展纲要》中明确提出了将 BIM 技术运用到建筑业领域发展之中,2020 年,住房和城乡建设部联合 13 部门印发《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》当中充分明确了在建造全过程中加大 BIM 技术应用的相关要求,同年印发《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》,在其中指出了 BIM 技术与建筑之间深度融合的意见,并且对于促进 BIM 技术与建筑业之间的融合发展起到了积极影响。总而言之,将 BIM 技术运用在建筑领域能够实现建筑信息的集成,并且从建筑的设计、施工、运行直至建筑全生命周期终结能够基于 BIM 技术搭建起三维信息模型,并且将各项数据整合在数据库当中,在此基础之上使参与建筑的各方能够协同工作,既提升了工作效率、节省了工程资源,同时也有助于降低工程成本、实现工程的可持续发展。

二、《装饰施工图绘制》及《智能家居系统》课程教学现存问题

《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学中,推动二者之间的相互整合是提升教育质量和水平的关键,基于 BIM 技

术整合《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程也是保障《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程各教育环节有序进行的关键,但是在当前《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学中仍然存在一定的问题,对于教学质量和效果产生影响,所以需要针对其中的问题进行综合性分析,从而根据其中问题所在而制定有效的完善对策,确保 BIM 技术能够有效融入教育教学中。具体来讲,《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学现存问题体现为如下几个方面:

第一,课程教学内容缺乏特色。在《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学中,涉及到的课程知识较为丰富、知识层次较为复杂,因此也需要教师对于课程内容进行全方位整合,在突出设计类专业教学特色的基础上去完善教学模式。但是在实际中《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学缺乏特色则是一项重要的问题类型,这主要是由于一部分教师在开展《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》教育期间并没有注重整合《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识,因此导致教学的效果相对较差。例如:在推进《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学阶段只是单纯促进两门课程知识的相互叠加,而并没有结合每一门课程特色而打造与之相应的课程体系、教材体系等,降低了教学效果和质量。

第二,课程教学内容相对单调。《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学内容相对单调是一项重要的问题类型,由于这一问题的存在也导致教学效果较差、教学质量相对不足等。例如,在推进《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学期间,教师往往只是单纯依据《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》教材当中的知识点推进教学进度,而并没有实现两门课程之间的相互穿插以及全面统筹,课程教学资源不完善,因此导致学生对于《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识的理解和认识不够深刻,降低了《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学效果和质量。

第三,课程教学方法传统老旧。《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学方法相对传统老旧是一项重要问题,主要表现为一部分教师并不注重创新课程教学方法,仍然沿用传统的课堂授课方式。例如:部分教师只是单纯地利用多媒体教学设备进行教学讲解,而并没有组织学生进行模拟仿真实践、实践锻炼等,导致学生对于《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程实施

的学习只是停留在理论层面,难以给学生带来更加生动、直观感官认识,降低了《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学效果和质量。

三、BIM技术融入《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学内容整合的意义

为实现对《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程资源与内容的深度整合,则需要对BIM技术进行综合利用,从而通过BIM技术强化课程教学中的技术支撑,使两门课程的内容能够实现全方位整合与统筹协调,达到提升高职院校育人水平的效果。BIM技术融入《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容整合当中同样有助于强化学生实践能力锻炼,从而使高职院校学生成长为应用型和实践型人才,达到提升人才培养水平的目标。在实际中,通过BIM技术可以引导学生在虚拟化的环境当中进行实践操作,并且让学生充分掌握《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识,在此基础上促进学生更加充分的掌握实践操作技能,既有助于提高学生实操能力,同时又能让学生对于《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识达到融会贯通的学习效果。

四、基于BIM技术的《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程的教学内容整合的策略

(一)完善教学指导文件,打造特色校本教材

为了切实促进BIM技术融入《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学内容整合中,首要任务便是对于教学指导文件进行科学性的完善和修订,在此基础上打造特色化校本教材,满足学生个性化学习需求的同时推动教学工作改革创新。在此阶段需要充分依托校企合作平台,成立课题研究小组,并且通过召开座谈会的形式共同探讨BIM技术融入《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容整合的相关研究,积极组织开展课程实训内容,从而对于课程标准和教案进行重新编写,为课程教学的顺利展开而提供良好的基础。在开展特色校本教材建设阶段,首要任务便是基于BIM技术本身特点以及《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容而制定与之相匹配的教学大纲,在教学大纲当中明确教学目标、教学内容以及教学方法等,之后组织高职院校教师群体编写校本教材,如BIM技术的理论和实践操作相关知识等,并且又要在校本教材当中结合相关案例进行讲解,通过这种形式既能够突出《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学的特色化,同时也能够实现对二者内容的充分整合,提升高职院校教学效果和质量。

(二)优化课程教学内容,大力构建BIM模型

在传统的智能家居课程教学中,教学的重点在于理论学习,而忽略了对学生实践技能的锻炼,所以导致课程教学的实用性差,同时也会对学生的综合能力成长产生一定影响,传统的装饰施工图绘制教学中,同样也更加注重学生施工图绘制理论知识的传授,而忽略了学生实际绘图能力的培养,并未引导学生基于实际工程需求去进行图纸绘制。所以在这一背景下要构建起以学生实践技能锻炼为主的课程教学模式,在充分整合《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程资源的同时去激发学生学习动力,强化学生实践技能锻炼。所以需要将BIM技术融入其中,以BIM技术为载体去建立起三维立体化教学模型,从而让学生对于专业课程知识拥

有深入的学习和理解,同时又需要在此过程当中融入学生的职业发展分析,帮助学生制定职业发展规划,结合“1+x”证书制度、技能竞赛内容设置任务等,实现“岗、课、赛、证”四融合,以此充分适应学生职业岗位需求,促进高职院校教育的可持续发展。

(三)推动教学方法改革,强化学生实操锻炼

教师在《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容整合阶段融入BIM技术属于一项创新性的举措,也是促进教育工作实现改革创新的重要一环,所以在推进教学工作阶段需要积极改革教学方法,强化学生的实操锻炼,以此提高学生职业技能,强化教学工作成效。例如:在传统的《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学中存在学生空间感不足、难以理解室内平面设计、立面以及剖面的空间布置等情况,在学习无法实现虚实结合,所以在推进教学的过程中可以综合利用BIM技术,如现代信息技术、BIM装饰实训室、中望家装虚拟仿真软件等,通过该项技术能够实现模型、施工视频、仿真模拟,在此基础上给学生带来更加直观、生动的感官认识,又能够在推进教学的过程当中运用项目教学法,在课中实现育训结合、理实一体,以便于学生更加深入地理解《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识,提高学生学习质量和效果的同时培养学生的实操能力,更加优质地完成高职院校人才培养任务。

五、结束语

综上所述,为进一步提升高职院校人才培养效果,完善高职院校人才培养模式,需要加强《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容整合,从而通过课程内容的整合逐步完善授课过程,并且将BIM技术融入其中,以BIM技术作为载体去实现《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程内容的全方位整合与统筹,并且通过三维立体模型去引导学生学习《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程知识、锻炼学生实操能力,进而更加优质的完成教学任务。所以在论文中基于BIM技术提出了《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程教学内容整合策略,用以共同探讨交流。

参考文献:

- [1] 韩朝霞. OBE模式下“两线并驱”混合式教学探索与实践——以《建筑装饰施工图识读与绘制》课程为例[J]. 中国新通信, 2023, 25(10): 167-169.
- [2] 倪文婧. 建筑装饰构造设计基于BIM技术的教学改革[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(4): 147-149.
- [3] 张洋. 探讨BIM技术在建筑装饰装修工程中的应用[J]. 建材发展导向, 2023, 21(13): 156-159.
- [4] 尧国皇, 徐伟伟, 钟宇涛. 基于BIM技术的高职课程思政实施路径探究——以“平法识图与钢筋计算”课程为例[J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2023, 21(01): 51-56.
- [5] 托亚, 尚大为, 马强等. 探索现代学徒制下《建筑装饰施工图绘制》课程教学的新模式[J]. 才智, 2020(10): 98-99.

基金项目: 基于BIM技术的《装饰施工图绘制》与《智能家居系统》课程的教学内容整合研究与实践(课题批准号: ZJHZW2023002)