

基于 BIM 技术的高职土建类专业课程教学改革实践探索

郝瑞东 刘青山

(渤海理工职业学院建筑工程系, 河北 沧州 061100)

摘要: 随着现阶段我国建筑行业发展步伐的不断加快, BIM 技术也在各大建筑企业中得到了极为广泛地应用, 市场对于 BIM 技术人才的需求程度也日益提升。高职院校作为为社会及企业培养专业化技术人才的专业院校, 需要在课程教学中加强对 BIM 技术的引入。基于此, 本文主要对基于 BIM 技术的高职土建类专业课程教学改革实践措施进行了深入探究, 以期能够为促进高职土建类专业课程教学质量地提升提供必要的帮助。

关键词: BIM 技术; 高职土建类专业课程; 教学改革; 实践策略

BIM 指的是建筑信息模型, 是建筑项目的重要管理系统。BIM 技术具备显著的可视化、协调性、模拟性以及可出图性等特征。能够借助参数模型对各个项目的相关信息进行整合, 并且对建筑物的真实信息加以模拟, 在项目开展的全过程中实现信息的共享与传递。为项目的各个参与者们进行协同办公奠定坚实的基础。

一、BIM 技术在职高土建专业教学中的应用现状

(一) 硬件配套还不到位

BIM 技术不仅是一个应用软件, 同时也是一个综合体。该综合体所涵盖的范围较广, 对于硬件配置的质量也有着较高的要求, 甚至一半的电脑是无法完成此项内容的。然而要想提升硬件的配置对于相关经费的需求是较大的, 再加上软件锁等配套服务的各项成本支出, 必须需要大量的资金投入。这对于大多数高职院校而言, 是无法达到的。

(二) 师资力量不够

BIM 技术所涉及的到的内容非常多, 并且其将会贯穿整个项目的全过程, 因此对于师资力量有着较高的需求。从现阶段高职院校师资情况分析, 存在着对软件熟练度较差, 应用水平地以及专业性不足等问题。这对于土建专业教学而言是极为不利的。因此需要加强对融合了多学科师资力量的建设工作, 以此来为正常的教学提供保障。

(三) 教学资料不够配套

BIM 技术需要使用的软件比较多, 因此难易程度也是不同的。由于受到课时时长的总体安排, 但是还没有一本专门适用于高职土建类课程教学的教材。从当前已经出版的书籍来看, 有的教材还不够完善, 有的没有结合高职院校土建专业类课程教学特点, 这对于土建专业教学质量地提升是极为不利的。

(四) 课程内容设置还不够科学

就现阶段高职土建类专业课程的安排来看, 很多内容还在沿用过去传统的教学模式, 主要表现为: 还没有真正地开展的的项目化教学, 所谓的项目化教学就是要开展教学—实践—教学的一体化学习。就目前而言, 课程教学存在的主要障碍就是在课程项目的选择上还是比较困难, 将建筑进行拆解是不现实的, 实践过程中也只能是将学生带到工地上, 再加上教学时间较短的原因, 学生无法对整个进行跟踪; 学生动手实践操作能力匮乏, 土建类专业实践性较强, 从高职土建类专业培养的学生现状而言, 这方面的能力是比较欠缺的。

二、基于 BIM 技术的高职土建类专业课程教学改革实践策略

(一) 不同专业侧重不同 BIM 软件

高职土建类专业课程主要是由建筑工程技术、建设设备工程技术、土木工程以及工程造价等专业所组成。由于大多数高职院校现有的实训室计算机节点以及项目各个阶段的 BIM 软件的配置是有限的, 无法满足所有学生同时学习 BIM 技术从设计到运维阶段的相关软件。在系统学习传统理论课以及 BIM 技术的相关理论知识的基础上, 根据不同专业学生未来的就业方面也不够明显。侧重学习并掌握将来工作中使用最频繁的软件。高职院校需要注重对实训室等现有资源的利用, 使学生能够掌握与之专业相对应的软件使用方法。

(二) 校企合作

针对部分高职院校存在着硬件条件不足以及软件资源不够全面的问题, 其可以参与校企合作模式。借助与相关的软件工作开展合作, 从而实现共建实训室的目标。通过与企业共建实训室, 不仅可以为高职院校培养出专业化的师资队伍, 以及利用企业的现有软件资源增强教师的教学能力, 同时还可以与企业共享完善、先进的硬件与软件设备, 补足其实训室软硬件设备不够完善的缺陷。最后学生通过在企业参与实习, 还能够加强对相关岗位的认识, 进而为自身未来真正走进企业, 实现自身长远的发展奠定坚实的基础。

(三) 设置 BIM 专业

通过对 BIM 技术的发展现状以及高职土建类专业传统教师与 BIM 技术教学二者间存在的课程设置问题, 有条件的高职院校可以选择开设 BIM 专业。该专业的学生不仅可以加强对 BIM 理论知识的系统化学习, 同时还能够对各个项目阶段所使用的 BIM 软件进行学习与综合利用。BIM 教育与培训过程通常会采用“产—学—研结合”模式, 因此需要加强系统化的教学, 使得 BIM 技术与具体专业进行融合。在实际教学中需要做到理论讲授与实践训练并重, 更好地掌握 BIM 技术在实际工程中的应用, 以此来促进学生动手实践能力以及综合思维能力的全面提升。

三、结语

随着当前 BIM 技术发展步伐的不断加快, 其在建筑工程项目中也得到了极广泛的应用。现阶段, 我国 BIM 相关的技术人才还比较匮乏, 因此为了适应建筑行业的发展需求, 高职院校作为培养专业化实用人才的重要基地, 需要对土建类专业传统的教学模式加以改进与优秀, 从而制定出切实可行的、与时代发现相契合的 BIM 人才培养方案, 为我国 BIM 技术的发展和培养高素质技能型专门人才提供必要的帮助。

参考文献:

- [1] 张现林, 贾俊礼, 赵志平. 基于 BIM 技术的土建类专业人才培养模式改革 [J]. 科技与企业, 2016, 01: 187-188.
- [2] 徐桂明. 基于 BIM 的高职土建专业的教学改革 [J]. 常州工程职业技术学院高职研究, 2015 (2): 14-17.
- [3] 郝丽. BIM 技术融入高校工程类专业教学的应用研究 [J]. 土木建筑工程信息技术, 2017, 7 (04): 108-111.