

高校工程管理专业 BIM 教学改革探索

王 深 李建娜

保定理工学院, 中国·河北 保定 071000

【摘要】工程管理专业主要是为了培养能够适应于工程项目不同阶段与环节的优秀人才, BIM技术则是实现项目生命周期管理的主要技术手段, 在工程管理专业进行BIM教学改革也是不可避免的发展趋势。本文将通过阐述BIM在工程管理教学中的重要性, 研究工程管理专业中进行BIM教学改革的有效措施, 致力于进一步提升教学效果, 为国家培养更多人才。

【关键词】高校; 工程管理; BIM; 教学改革

众所周知, BIM技术在建筑行业有着重要的作用, 而工程管理专业与建筑行业息息相关, 因此在专业的教学中, 应当将BIM融入其中, 进行BIM教学改革也是为了培养更多管理型人才, 再加上如今建筑行业的发展趋势越来越好, 社会对于BIM技术方面的人才有了更高的需求, 制定有效的BIM教学改革措施是当前高校急需解决的课题。

1 BIM在工程管理专业中的重要性

1.1 增强学生专业素养

我国城市化发展的速度越来越快, 建筑类工程也越来越多, 所以其规模发展逐渐扩大, 这样一来, 传统的方法很难明确而直观地将工程实施的过程与管理呈现出来, 但是利用BIM技术则可以避免这样的问题, 通过模拟工程设计和施工管理过程, 能够帮助学生更好地掌握工程管理中涉及的相关知识, 而且借助BIM教学, 还可以简化工程图纸的复杂度, 使学生可以快速理解, 从而提升编制工程造价水平^[1]。另外, 通过研究项目开展中可能出现的问题, 也可以让学生渐渐明白建筑结构, 进一步提升三维空间想象能力与设计能力。

1.2 培养学生实践创新能力

在工程管理专业中应用BIM还可以在课程作业和跨专业设计中发挥作用, 当学生能够接触到真正的建筑工程, 就会更加清晰地面对其中涉及到的设计与管理等相关问题, 并且可以通过跨专业合作, 将工程项目中存在的问题一一解决, 在这个过程中, 学生可以很好地锻炼合作交流能力、思考与解决问题的能力以及实践能力。而且根据相关调查研究的结果可以发现, BIM可以调动学生探索的积极性, 尤其是在团队合作中, 可以碰撞出更多样化设计方案, 从而促进知识的吸收与理解, 而跨专业合作的时候在某种程度上, 还能够拓展眼界。

1.3 提升团队合作能力

工程项目是需要众多工作人员通力合作才能完成的工作, 而且还要有资金与技术的支撑, 整体上相对系统复杂, 所以对于工程管理人员的沟通能力与团队合作能力有着很高的要求, 而学生在利用BIM完成课程作业的时候, 通过与不同专业学生的沟通和交往, 在无形中就会逐渐意识到团队合作有多重要, 并培养团队合作能力, 运用各个专业提供的相关信息, 进行资源共享, 从而提升团队合作能力^[2]。

1.4 增加就业优势

学会BIM不但能够提升学生的综合能力, 还能够就业市场中增加就业优势, 建筑工程并不是一个简单的系统, 需要精细化的管理, 才能做到项目工程的有效管理, 将BIM应用于工程管理当中, 能够帮助学生提前学会如何解决实际问题, 从而提升竞争优势, 并且在工作岗位上, 还能够利用自身的专业能力, 为项目的进行提供更有效的解决方案, 得到更多发展机会, 由此可见, 将BIM应用于工程管理专业教育中, 可以为学生今后的就业与发展奠定良好的基础。

2 高等院校工程管理专业的BIM教学改革措施

2.1 合理设置课程安排

2.1.1 减少专业中不必要的课程内容

为了满足新时代的要求, 培养更多优秀的工程管理人才, 高校需要适当调整课程安排, 在工程管理的教学中结合实际情况

适当减少不必要的课程内容, 从而为BIM课程提供更多的时间, 使学生更好地吸收其中的知识。

2.1.2 开办专家讲座

高校开办讲座也是一件常有的事, 几乎每所院校每个学期都会进行这样的安排, 如今也可以邀请BIM技术专家来到学校为学生进行专业普及, 使学生能够进一步了解BIM技术中的原理以及社会对于人才的具体需求。在这个过程中, 可以让学生充分了解到工程管理专业未来的发展以及业内情况, 有利于制定更加清晰的学习目标, 提升学习兴趣和热情, 往往可以收到很好的效果和反馈。

2.1.3 组织竞赛活动

高等院校与中小学院校相比最明显的特点是学生的可支配时间更多了, 学校举办的各种活动类型也更多, 工程管理专业可以为学生举办BIM相关竞赛项目, 有了竞争, 学生的拼搏劲头也会被调动起来, 学习BIM也会更加卖力, 以竞赛吸引学生的兴趣也是一个很好的教学改革措施, 同时有利于能够培养学生的自律性, 有目标目的地展开自主学习。

2.2 准备完善的硬件设备

BIM的引入重在实践, 而实践需要充分的教学资源, 高校可以适当向上级申请教育经费, 补充教学过程中所必需的教学设备, 也可以与相关单位进行合作, 这样一来就可以直接使用单位的设备和工具, 同时也能够为学生增加实践的平台。在日常教学中, 也可以鼓励学生组建学习小组, 通过竞赛或是实习机会这样的诱因, 引导学生积极学习BIM技术, 已经参加过的学生可以带领准备参与竞赛的学生, 互相学习、互相切磋, 形成良好的学习氛围, 促进良性循环。此外, 教师也要注意不断提升自身相关能力, 不断为自己充电, 能够为学生解决各种疑问, 以身作则, 树立榜样。

2.3 设置科学的教学体系

要想将BIM应用于工程管理的教学中, 离不开实践, 以学生的角度来看就是所谓的课程设计, 高校可以设置一项BIM毕业设计, 让学生解决BIM中指定的工程项目, 通过自身学习到的相关知识, 进行项目的管理, 完成设计与造价等工作内容, 并将其纳入学分计算中, 从而增加学生的重视程度。

3 结束语

综上所述, BIM在工程管理专业中的应用是势在必行的, 教师需要在了解其重要性的基础上, 分析当前教育工作中的不足, 并有针对性地利用有效对策解决, 在教学改革的过程中, 要做到将BIM与专业课程内容融合起来, 从而发挥其最大的效果, 培养更多社会需要的优秀管理人才。

参考文献:

- [1] 林尚, 张伟宏. BIM在技术工程管理专业教学改革的方法研究——当代教育分析[J]. 教育经济, 2019 (23): 103-106.
- [2] 章春静, 明艳荣. 基于BIM技术的高校工程管理专业教育创新研究[J]. 现代经济, 2018 (12): 19-32.

作者简介:

王深(1992-), 男, 汉, 河北省衡水市阜城县, 大学本科, 保定理工学院, 助教, 工程管理。

李建娜(1995-), 女, 汉, 河北省邢台市巨鹿县, 大学本科, 保定理工学院, 工程管理。