

信息化教学在中职建筑专业课程中的运用

杨仲波

准格尔旗职业高级中学

[摘要]随着教育改革的快速发展,我们非常重视各个阶段的教育教学工作。为了有效地提高教育教学质量,有必要应用更先进和新的教学方法,例如,信息化教学方法就是其中之一。充分发挥信息化教学手段的优势,往往能让抽象枯燥的知识变得更加生动,极大地点燃学生的学习激情。对于中等职业学校建筑学专业的课程教学来说更是如此。更有必要将信息化教学手段应用于其中,以充分发挥学生的主观能动性,降低课堂学习的难度,使学生发现建筑学专业课程学习的兴趣,增强学习的自信心。

[关键词]信息化教学; 中职; 建筑专业

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.009

我国的信息化技术在不断发展,并且在很多领域都得到了广泛的运用。在教育领域,将信息化手段和信息化技术运用其中,开展信息化教学,改变了传统教学的方式和手法,让教学变得更加有趣和直观,从而大大提高教学效果。在中职建筑专业中,教师也可以开展信息化教学,以提高教学效果。

一、信息化教学的内涵和特点

1. 信息化教学的内涵。信息化教学,是以现代教学理念为指导,以信息技术为支持,应用现代教学方法的教学。从管理的认识角度出发,信息化教学是指在信息化教学过程中,为了达到特定的目标而建立的信息支持和决策系统,并利用适当的现代化多媒体技术与激励机制,协调和控制组织中各成员间的关系,优化资源配置,充分发挥群体的最大利益所进行的各种协调活动的过程。

2. 信息化教学的特点。(1)教材的变化:由传统的教材转变为书本加配套的光盘,再发展为现在的多媒体电子书(用文本、音频、视频、动画等方式展示信息)。(2)教学手段的变化:由传统的黑板演化为挂图教学,而后是PPT课件教学,再发展到后来的辅助教学软件教学,现在已经引入了数字化教学资源库,它主要是指教学应用数据资源的数字化,把传统书本、唱片、磁带、模拟的资源等进行数字化转化并生成。主要包括电子备课库、课件库、题库、教师学习资源库等,它可以最大限度的实现资源共享。(3)教学环境虚拟化:教学环境虚拟化意味着教学。活动可以在很大程度上脱离物理空间时间的限制,这是电子网络化教育的重要特征。

二、建立信息化教学的要素

1. 教师要提升自身的信息化教学素养。(1)提高查找资源、获取资源的能力。一是借助搜索引擎获取资源:根据信息的关键词、词组、字段等搜索百度、Google等。要获取一些一般性的文档资源可以在百度文库或者豆丁文库下载。如果要查找专业性比较强的学术文献或学术论文可以搜索知网数据库或万方数据知识服务平台等。若搜出来的信息量太大,为了提高查全率和查准率可以。运用布尔逻辑算符,提

高检索结果的查准率和查全率:运用“逻辑与(and或*)”连接检索概念,缩小检索范围;运用“逻辑或(or或+)”连接检索概念以避免漏检,可以扩大检索范围,提高检索结果的查全率;运用“逻辑非(not或-)”连接检索概念,缩小检索范围,使检索结果更精确。在实际检索文献时,可以根据需要,组合使用多个布尔逻辑运算符,以准确表达检索主题。也可进行字段限定:输入intitle:进行标题限定;输入site:进行网址限制;输入filetype:进行文档类型限定。如果想要获得一些优良的教学视频、电子教案和教学课件可以通过访问国家精品课程资源网,中国高等学校教学资源网以及各省(市)级高等学校的精品课程网获得相关资源。

(2)学习多种软件并提升软件的操作能力。教师的信息化学习的习惯决定了课堂效果的好坏,只有充分发挥信息技术优势,着力提高教师运用现代信息技术的能力,将信息技术与教学深度融合,才能有效提高课堂教学效果。教师应该具备简单图片和视频素材加工与编辑能力:如使用Snagit软件抓取并处理图像、使用Windows Movie Maker加工视频。应当掌握几种常用的文档格式的转换方法:如PDF、DOC、PPT、Flash格式之间的互相转换。应当具备交互式测试媒体的开发能力:如使用Word的窗口功能、或者使用Quiz Creator软件制作交互式电子试卷,及时反馈学习信息,实现与学生的互动教学。

2. 信息化教学手段要具有多样性。(1)巧妙利用多媒体激发学生兴趣。在课堂教学中媒体是教学信息的载体,是传播信息的工具和手段,借助各种教具、投影、录像、录音等媒体,通过形、声、光、色的传递,能够直接作用于学生的多种感官,激发学生的学习兴趣,学习不再是枯燥乏味的苦差事。例如在《力学》课程教学中,绪论课讲授的成功与否,对能否调动学生学习这门课的积极性,是否能激发学生兴趣起着至关重要的作用。传统的绪论主要介绍本课程的研究对象、主要内容、学习方法等,如果仅仅照本宣科陈述其基本概念、计算原理等,学生难免觉得索然无味,再也提不起对《力学》课的兴趣。此时不妨利用视频和图片展示学生耳熟能详的“鸟巢”工程,简单介绍“鸟巢”工程的力学模

型以及“鸟巢”工程涉及的典型力学问题：物体的受力、平衡条件及强度、刚度和稳定性问题。让学生明白原来小小的力学确是伟大工程的基础，这样学生会体会到《力学》在学习中的地位与作用，以及与将来工作的相关重要性。激发了学生的求知欲，调动学生学习潜能。（2）运用多媒体进行直观演示，突破教学重难点建筑工程专业教材中的某些内容和知识点比较抽象或复杂，教师难教、学生难懂，成为教学的一大瓶颈。运用信息技术将图文、声音、动画、视频结合，变无声为有声，变抽象为具体，同时调动学生多种感官，帮助学生理解。比如在《力学》课程教学中，讲解力的两种效应时，力的外效应（使物体的运动状态发生变化）学生一般比较容易理解，而力的内效应（使物体产生变形）学生往往觉得比较抽象。这时可以通过播放职业棒球运动员击打棒球的一瞬间棒球与棒球棒之间的慢动作特写，学生看到了棒球的变容易理解力的内效应，这比语言解释更加直观形象、新颖生动、一目了然。

三、中职建筑专业课程信息化教学的问题

1. 教师的信息化教学意识低。现阶段信息化技术在很多领域都得到了广泛的应用，虽然中职建筑专业的教师也意识到了应该将信息化技术应用到实际教学中，但是在实际的操作中，还是以传统教学为主，整体上来说信息化教学还没有普及。一些教师在教学环节中，还是更倾向于使用传统的教学方式，并且一些教师自身也习惯了使用传统的方法，在信息化教学不断推广的大环境下，一部分的教师的信息化教学意识低，很多教师都没有意识到信息化教学的优势和作用。

2. 教师的信息化教学设计能力低。信息化教学要求教师熟练掌握各种信息技术，并且能够将信息技术应用到课程设计和教案设计中，需要教师花一定的时间和精力来学习掌握信息技术，而这也阻碍了信息化教学的推行。信息技术在不断发展，信息化教学的教学手段也在不断变化，由最初的PPT课件教学发展为辅助教学软件教学，现阶段已经发展为引入数字化教学资源科，这对教师的信息化教学设计能力要求也越来越高。但是从实际的情况来看，一些教师的信息化教学设计能力较低，不能灵活应用各种先进的信息技术来设计优秀的教学方案，创建高效的数字化教学课堂。

3. 学校对信息化教学的投入不足。信息化教学需要信息技术的支撑，需要多媒体电子书、数字化教学资源库、互联网等的支撑，但是现在一些中职学校这方面的投入还不够，导致教师开展信息化教学的难度增加。这就打击了教师开展信息化教学的积极性，难以实现信息技术和中职建筑专业课程的有效融合，自然不能取得满意的教学效果。

四、信息化教学在中职建筑专业课程中的运用

1. 利用多媒体提高学生自主学习主动性。众所周知，建筑专业内容比较抽象和枯燥。传统的教学活动容易导致学生产生

学习疲劳和厌学情结。在信息化教学模式下，教师可充分利用多媒体技术手段增加课堂教学中的趣味性，并借助各种现代化教具和影像技术刺激学生的感官，使学生带着新鲜感和求知欲完成知识的传递。例如，在《力学》的教学中，教师可摒弃传统的文字绪论课讲授方式，利用多媒体影像技术向学生展示我国著名“鸟巢”工程，通过“鸟巢”动画模型演示其所涉及的力学问题，进而详细分析物体的受力、强度、刚度和稳定性问题。这样，可让学生充分认识到力学知识在高大建筑物中的重要作用，激发其学习主动性。

2. 多媒体应用下教学重难点解答。建筑工程专业教材中的知识难点和重点往往会导致教师难教、学生难懂的现象。教师可以运用信息化技术结合图文、音像和动画效果将问题形象化，使知识点易于学生分析和理解。以《力学》课程中讲解力的内效应为例，教师可通过制作篮球运动中篮球与地面碰触的一瞬间的慢放动画，通过篮球的变形让学生从视觉上感受力的内效应。又如，在《建筑材料》课堂中，教师可借助幻灯片向学生展示各种建筑材料的外部特征，可以利用栩栩如生的动画导示，使学生全面透彻地理解各种建筑材料的内部结构。这样，难点的解释更加生动和直观，也增加了趣味性。

3. 利用信息化技术开展试验教学。对中职建筑知识的学习与消化，不仅体现在对理论知识的掌握，还要应用于课下的实践当中。这就涉及该专业的试验教学。传统的试验教学需要准备大量的材料、设备和辅助工具，难以顺利开展，且费用较高。在信息化教学过程中，教师可利用教学软件中的虚拟模型创建虚拟的实验场景，通过输入具体的参数输出实验结果。例如，针对《钢筋力学性能》的学习，教师需要做钢筋的拉伸试验。教师就可以通过信息化平台引入虚拟实验软件展开钢筋拉伸试验，在教学过程中通过虚拟地增加荷载和影响因素参数观察其变化过程，同样可达到实验目的。

4. 教师需提高信息化教学素养。教师的信息化教学习惯在很大程度上决定着课堂效果，只有将信息技术应用的优势充分发挥出来，在信息技术应用的基础上，实现信息技术与专业课程的有效结合，才能提高课堂教学效果。

总之，将信息化技术应用到中职建筑专业教学中，开展信息化教学，能够充分发挥现代信息技术的优势来激发学生的学习兴趣，同时展示直观、生动的专业知识，帮助学生突破学习重点和学习难点，另外，还可以充分利用信息化技术开展试验教学，减少成本，取得良好的教学效果。

参考文献

[1] 湛英娥. 中职建筑识图课程信息化教学实践[J]. 广西教育(中等教育), 2018(1): 64-65.
 [2] 王璿. 信息化教学在中职建筑专业课程中的运用[J]. 福建教育学院学报, 2014, 15(5): 107-108.