

虚拟仿真软件在建筑环境专业课程中的应用研究

温志梅

(山东华宇工学院 山东德州 253034)

摘要: 建筑环境专业课程中最重要的就是技术类课程,在整个建筑课程体系起到了承上启下的重要作用。建筑环境专业课程也是一门需要将理论知识与实践相结合的课程内容。这项课程的专业性要求很强、知识点涵盖范围广泛。包括着:土木工程、基础工程、钢筋混凝土工程、装饰装修工程、环境保护等诸多工程的内容。通过对建筑环境专业课程的学习学生可以对建筑环境有着一定的理解与认识,但是在实际的教学过程中,许多的知识点学生难以理解,对具体的内容会出现混淆不清的问题,为了提高课堂教学的效果,解决教学的过程中出现的问题,通过理论与实践相结合的方式,采用虚拟仿真软件进行现代化信息教学,提高教学效果。

关键词: 虚拟仿真软件; 建筑环境; 课程; 应用

一. 建筑环境专业课程教学存在的问题

(一) 虚拟仿真软件与课堂教学特点不突出

在建筑环境专业课教学中,许多资历较老的教师受到了传统应试教育的影响,教学思想与思维观念无法做到与时俱进,没有及时的对教学思路与教学方法进行改革,对于多媒体教学技术与虚拟仿真软件等一些现代化的教学手段仍然不接受,没有合理的运用到课堂教学中去,仍然采取传统的说教的方式进行课堂教学,这样很难提高学生的学习积极性与学习热情。此外,有些教学在建筑环境专业课教学的过程中,都只是单纯的通过备课的课件直接用多媒体设备进行播放,再结合板书与课堂教学内容进行课堂教学,但是仍然与学生没有互动的氛围,教师也无法准确的掌握与了解学生的心理特点,影响了整个课堂的教学效果。教师的整体素质不高直接影响了学生的学习积极性。教师采取的教学方法与教学思路也进一步降低了学生的学习积极性,在这样的一个枯燥乏味、较为死板的学习环境下,学生的学习成绩难以得到提高,忽视了学生的主体地位,让教学的发展与现代化学技术的融合变的更加困难。

(二) 教学手段不灵活,缺少探究讨论的环境

在现代化虚拟仿真软件的背景下,许多教师都在建筑环境专业课教学上播放课件作为教学的手段,根据自己多年来的教学经验安排课堂教学的内容,忽略了学生作为课堂主体的地位,缺乏与学生之间的沟通与交流,大多数都是以图片的形式与知识点作为课堂教学内容的重点,无法将教学内容的主体精神传达给学生,甚至文章中许多精彩的片段也没有被深入的挖掘。许多教师在日常的教学环节中都只是通过多媒体教学技术进行一些简单的教学活动,在教学过程中省去了学生朗读、同学之间讨论与提问的环节。在教学的过程中过分的使用多媒体与虚拟仿真软件,这样就会让教学变得更加形式化,导致学生无法找到学习的重点,难以发挥学生的主观能动作用,影响了学生学习的自主性。由于长期以来受到传统的教育观念的影响,学生都处于在一个枯燥乏味的环境下进行学习,学习氛围比较沉重,这样学生就无法充分的对知识进行理解,学习积极性不高,对于教师提出的各项问题也没有认真积极的思考,因此需要教师对教学模式进行深入的探索,从而提高学生的学习积极性与学习热情。

二. 虚拟仿真软件在建筑环境专业课程中的应用

(一) 利用互联网资源搭建全面、系统的建筑环境专业课程教学资源库

通过互联网资源搭建全面、丰富的建筑环境专业课程教学资源库。网络云盘作为一种专业的互联网资源存储于传输的工具,是互联网信息共享背景下的时代发展必然的产物。具有着:容量大、传输快、安全性高、稳定等特点,可以随时对云盘内的资源进行下载与分享。在建筑环境专业课程教学中,教师可以根据自己多年来的教学经验进行总结,再结合学生的具体学习的情况,通过引进与自建库的方式将学习的资源上传到互联网云盘中,让学习资源随时与学生进行分享。建筑环境专业课

程的相关教学资源包括着许多方面的内容。

(二) 充分运用现代虚拟仿真软件,给学生创设情境

建筑环境专业课程教学更注重培养学生的情感,特别是对于建筑环境专业课程教学的知识解读,更需要充满热情与兴趣,体会到建筑环境专业课程知识中蕴含的巨大能量,只有引导学生把自己融入到建筑环境专业课程教学中去,这样学生才能更好的融入到课本的知识学习中去,升华自己的情感,达到最理想的效果,在线上教学的活动中可以充分利用互联网平台中的大量资源,通过更好的形式将学生融入到情境中,体验到当时的情感。建筑环境专业课程教学的学习任务有些比较抽象,如果教师通过语言表达的形式将抽象的概念讲授给学生,远远不及通过网络资源更好的反馈给学生的效果更明显。

(三) 平面设计教学课堂应用虚拟仿真软件教学手段

教师作为“知识的传播者”在课堂教学中处于核心的地位,课堂上都需要教师作为主导,这样传统的教学方式基本上没有教师与学生之间的互动,课堂效果比较差。如果单纯的依靠传统教学的方式无法将教师所准备的各种教学资源充分利用在课堂教学中。但是,充分运用现代化的网络平台,合理的利用虚拟仿真软件的教学软件与教学手段,打破传统教学的模式与各种限制,充分的利用虚拟仿真软件,让学生可以随时随地进行学习,根据自身对知识的掌握情况进行反复学习,可以随时向教师请教,也可以与同学之间实现交流合作学习,教师也可以通过虚拟仿真软件的教学手段更清楚的掌握每个学生的学习情况,让课堂教学变的更有效率。

(四) 建筑环境专业课程中应用的虚拟仿真软件

以燃气管道的设计为例,通常需要计算机程序完成,通过自动地方式将系统的压力、流量以及管线的界面动态的联系起来,在设计阶段做出优化方案进行对比优化分析。目前,最常采取的官网仿真模拟软件有英国 ESI 公司的 POPELINE STUDIO TGNET、美国的 STONER 公司的 SPS 以及中国市政工程华北设计院与北京赛元科技有限公司共同开发的 G-NET 等。其中 TGNET 和 SPS 动态模拟功能十分强大,G-NET 静态模拟功能更突出,更适合应用于建筑环境专业教学中,在现阶段主要采用的仍然是 G-NET 作为主要的仿真模拟软件。

结束语: 总而言之,随着科学技术的发展,在未来虚拟仿真软件会成为教学改革与发展的方向,更是现代化教育的必然要求。如何将虚拟仿真教学技术合理的运用到建筑环境专业课程中,需要教师有效的应用,合理的实现我国教育事业的健康改革与发展。

参考文献:

[1]熊建平.基于 Proteus 虚拟仿真软件在高职电子类课程中的应用[J].教育现代化,2017,4(37):160-161.

基金项目: 虚拟仿真软件在建筑环境专业课程中的应用研究,项目编号: 2019JG21