

高职建筑材料课程实训教学系统的构建

杨琪琳

(第一单位: 共青科技职业学院 江西 共青城 332020)

(第二单位 Dhurakij Pundit University Krung Thep Maha Nakhon 10210)

[摘要] 高职中的建筑材料课程是一门基础课程, 同时也是一门实用性课程。作为一门将理论与实践充分结合的课程, 建筑材料课程能够丰富学生的理论知识, 提高学生的实践动手能力, 培养学生对建筑材料的检验、实验能力。随着社会经济的发展, 人们对教育提出了更高的要求, 对于建筑材料课程来说, 应当加强教学与工作之间的联系, 构建科学、完善的实训教学系统。但从实际情况来看, 高职建筑材料课程在构建实训教学系统方面还存在一定的问题与难点, 本文将对这些问题进行分析, 并提出构建实训教学系统的措施, 以此来提高建筑材料课程的实训教学效果, 为学生提供更为优质的实训教学。

[关键词] 高职; 建筑材料课程; 实训教学系统

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1513

随着社会经济的高速发展, 社会对人才的需求量不断增加, 高职在教育当中的地位不断提高。对于高职教育来说, 既需要培养学生的理论能力, 又需要培养学生的实践能力, 让学生能够掌握专业技能, 适应未来的工作需求。建筑材料课程是一类基础课程, 也是土木建筑专业的一个重要组成部分。建筑材料课程的目标是让学生能够掌握建筑工程当中材料与技术的特性, 并明确材料与技术发展的大方向, 及时掌握新材料、新技术, 通过不断的学习与实践, 来适应未来工作的需求。从目前来看, 在高职建筑材料课程实训教学当中还存在一定的问题, 一名教师在进行实训教学时, 可能需要同时教导几十个学生, 而为了每个学生都能够听懂, 教师往往需要多次讲解, 严重影响了教学的效率和质量。因此必须构建一套完善的实训教学系统, 以此来提高教学质量, 为社会输送高素质人才。

1. 建筑材料课程实训层次

建筑材料课程是一类综合性课程, 其中的内容涉及到土木、水利等多种专业, 内容跨度较大, 既包含专业性, 又包含实践性, 因此实践教学是建筑材料课程的主要教学内容。对于建筑材料课程来说, 教导学生的理论知识只是基础, 更重要的是要提高学生对理论知识的实践动手能力和持续创新能力。从这个角度来看, 可以将建筑材料课程的实训分为三个层次。

1.1 单项实验教学

单项实验教学的开展应当严格遵守现行教学大纲的标准, 在单项实验教学当中, 需要让学生明确如何对建筑原材料进行实验检验, 因此在教学当中需要涉及到一定的理论知识。单项实验教学是为了让学生能够夯实自身的理论知识, 并且能够通过理论知识来操作实验仪器, 通过实验的方式来将学生所学的理论知识与实际情况结合在一起, 提高学生的实践动手能力。

1.2 综合实验教学

综合实验教学是单项实验教学的进一步发展, 综合实验教学需要依托模拟企业实验室为教学场地, 在教学当中选择实际工程为例, 教导学生如何进行原材料的选择, 如何设计材料的配合比以及如何对材料的质量进行评价。综合实验教

学是为了培养学生的职业能力以及对理论知识的应用能力, 在进行教学时, 要着重培养学生的工作态度以及职业道德, 培养学生对实际问题的分析和解决问题的能力。此外, 为了能够让学生及时适应职场环境, 还需要着重培养学生的团队合作能力, 拉近教学与工作的距离, 为学生未来的工作打下良好的基础。

1.3 选修及创新研究项目实训

统一教学是当今高职建筑材料课程教学当中的主要问题, 这种教学方式, 没有意识到学生与学生之间的差距, 对于差生来说, 他们跟不上教学节奏, 而对于优生来说, 这种统一的教学模式浪费了他们的学习时间, 因此, 必须对教学模式进行创新。对于优生来说, 可以让他们自行选修项目, 让他们独立进行实验和分析, 同时还可以将一些新材料, 新技术引入到选修项目当中, 扩充学生的知识范围^[2]。在进行创新研究项目实训时, 应当采用组长负责制, 由组长统一安排实验项目和实验步骤, 同时组员与组员之间、组员与组长之间, 互相学习, 协同合作, 推动整个小组的共同发展。

2. 实训教学系统中的问题

2.1 教育理念落后

就业率是评判一个高职院校水平的关键数据, 因此在全职院校当中, 大多数教师存在过于重视就业率, 而轻视培养学生实践创新能力的问题。对于教师来说, 只要将理论知识传授给学生, 学生在毕业之后能够找到一份工作就可以了。因此大多数教师并不重视对学生实践能力的培养, 甚至出现了挤占实践课程的现象。教师只是将理论知识以及教学任务传授给学生, 却并不重视学生所遇到的实际问题。这种教学方式对建筑材料的实训教学效果造成了巨大的影响, 同时也阻碍了学生的未来发展。此外, 相比于普通的高等院校, 高职院校中的学生一般成绩较差, 学生之间的学习水平也存在较大的差异, 在实际教学过程中, 教师很难对整个班级进行统一管理, 也存在学生不认真听课, 扰乱课堂纪律的现象。长此以往, 教师就会对教学失去耐心, 影响教学质量。

2.2 教学方式落后

近年来, 虽然我国的教育事业得到了长足的发展, 但目前大多数高职院校所采用的普遍还是应试教育的教育模式。

这种教学模式过于重视学生的考核成绩,所有的教学重点都是围绕着考核内容来展开。在这种教学模式下,即使学生拥有良好的理论成绩,也会由于缺乏实践动手能力而导致很难将理论知识应用到实际工作当中。在一个班级当中,每个学生的学习能力以及掌握的知识水平都是不同的,但从实际情况来看,大多数教师在进行建筑材料教学时,忽视了学生个体之间的差异,依然采用统一教学的模式。在这种教学模式下,差生由于长时间跟不上教学节奏,听不懂教学内容,就容易出现自暴自弃的现象。而对于优生来说,教师在课堂上所讲解的内容,往往是他们已经掌握了的内容,长时间统一教学会严重影响到他们的自主发展。

此外,高职建筑材料课程教学方式的落后还体现在教学工具的落后。随着互联网以及信息技术的发展,越来越多的先进技术被应用到了课堂教学当中。例如多媒体、微课以及网络直播教学等等。这些先进的教学工具能够为学生提供更直观,更加便于理解的教学内容,学生可以网络学习平台当中,根据他们的兴趣或者是薄弱项自发的进行学习,教师也可以根据学生的后台学习记录来加深对学生知识水平的理解,以此来提高教学的针对性和有效性。但就目前来看,依然有很多教师采用传统的教学模式,对实训教学系统的构建造成了影响。

3. 构建建筑材料课程实训教学系统的措施

3.1 确定实训教学系统的构成

为了构建实训教学系统,首先需要明确教学系统的构成。建筑材料课程实训教学系统主要由师资配备、音像辅助教材和多媒体课件以及实验设备三大部分组成。

3.1.1 师资配备

师资配备也就是实训教学系统的管理者,也是建筑材料课程实训教学系统能够运行的基础。师资配备主要由授课教师以及实验教师组成,在进行实验项目时,需要有一到两名教师进行辅导。同时为了确保实验的教学效果,参与实验项目的学生需要控制在二十名左右。此外,为了确保实验设施的有效利用,提高实验的教学质量,还需要对这二十名学生进行分组操作,每组的学生控制在四人左右。

3.1.2 音像辅助教材和多媒体课件

上述说道,大多数教师在构建实训教学系统时,所采用的依然是传统的教学模式。因此为了提高实验教学对学生的吸引力,提高实验教学的质量和效果,就必须在实训教学体系中配备音像辅助教材和多媒体课件,包括录像机、互联网以及多媒体等^[4]。通过先进教学工具的使用,能够让学生更为直观的了解这些知识,对于一些重点、难点知识还可以通过这些教学工具进行慢速、重复播放。在进行实验教学时,教师应当提前录制好教学内容,这些内容当中应当包含常规的建筑材料实验。例如水泥细度检验、水泥标准稠度用水量测定、沥青软化点测定、沙子堆积密度测定、石子堆积密度测定、钢筋拉伸实验以及砂浆抗压强度测定等。通过提

前录制好实验内容,可以让学生更为直观的感受实验操作步骤,教学结束后,学生还可以根据自己的掌握程度在网络上进行自主学习,让教学工具充分发挥辅助教学的效果。此外,在进行教学内容的录制时,教师需要使用先进的录制设备,保证录像画面的清晰流程,教师还可以在视频中设置轻松悠扬的背景音乐,降低学生的学习压力。但背景音乐的音量需要控制在适当范围内,不能影响到教学内容。

3.1.3 实验设备

在进行建筑材料的实验时,必然会用到实验设备,可以说实验设备就是构建建筑材料课程实训教学系统的物质基础。高职院校以及教师应当配备充足的实验设备,保障能够满足每一位参与实验学生的需求。一些较为昂贵或者是稀有的实验设备,如果无法人均配备,则可以轮流使用。

3.2 建筑材料课程实训流程

3.2.1 准备环节

在准备过程中,首先需要确定实验项目,安排专业的辅导教师。然后需要制定科学规范的操作流程。最后需要准备实验所需要的材料和仪器,在准备完成后方可开始进行实验。

3.2.2 实验环节

在学生进行实验之前,教师需要先为学生播放提前录制完成的实验录像,在这个过程中,需要对实验中的重点和难点进行重复播放。播放完成后,教师还需要对实验进行讲解和示范。要保证每一位同学都能够了解实验仪器的特性以及实验所需要的具体操作流程。在实验过程中,需要将学生作为教学的主体,发挥学生的主动性,给学生更多的自主实验、自主操作时间。在实验过程中,教师需要加强巡视,根据学生不同操作流程以及操作水平进行相应的指导工作。在实验过程中,应当将安全作为第一位,要保证学生的安全,也要保证实验设备和实验器材的安全。为了实现安全实验,教师要着重培养学生的基本操作能力。此外,在实验过程中教师还需要积极与学生进行互动,同时加强学生与学生之间的互相合作,培养学生的团队协作能力以及自主创新能力。

4. 结语

高职建筑材料课程实训教学系统的构建是一个复杂的过程,教师应当不断创新教学模式,丰富教学手段,解决传统教学模式中存在的问题。同时,教师还需要构建实训流程,加强对实训教学的管理,提高实训教学的有效性。

参考文献

- [1]刘明. 高职建筑材料课程实训教学体系研究[J]. 现代物业: 中旬刊, 2019(10): 1.
- [2]曾春雨. 高职建筑材料课程实训教学系统的构建[J]. 四川水泥, 2019(8): 1.

作者简介: 杨琪琳, 1993年生, 研究方向: 工程造价职业教育教学, 共青科技职业学院、Dhurakij Pundit University