

房屋建筑构造课程中 BIM+装配式建筑教学内容的思考与研究

——以工程造价专业为例

陈 淼

邵阳职业技术学院 湖南邵阳 422000

摘要: 对随着我国建筑行业的快速发展,社会上各个行业对于相关人才的需求也是在不断的增加,高校在开设相关专业的时候,需要更多的考虑社会的需求,为学生讲述相关的知识和内容,但是很多学校在开展教学的时候发现有关装配式建筑造价的教材数量很少,教师在开展相关内容讲解的过程中,缺乏成熟的参考教材,因此这对于教师开展的教学来说,是非常不利的。

关键词: 房屋建筑;工程造价;装配式教学;教学模式改进

引言:

对于工程造价专业的学生来说,在开展学习任务的时候,需要学习有关房屋、建筑的构造专业课,在开展实际应用的过程中,更加强调所学习内容的实际应用,需要学生掌握基本的理论知识,同时具备工程实践的能力,BIM+是目前行业中最更新的动态,教师在开展教学任务时,可以引入最新技术的讲解。基于此,本文主要分析了当前工程造价专业的课程特点,结合最新的BIM+技术,积极探索如何才能更好的提升课程教学的质量,改进目前教学的风格,进而使得学生可以更好的符合工程实际的需求。

一、房屋建筑课程教学现状

1. 理论教学现状

对于很多高校来说,在讲解房屋建筑构造的课程中,工程概述的内容主要包括对于建筑物平面、立体、不同剖面的设计;工程建造部分的内容主要是按照建筑物的构造将教学的内容分章,例如墙体和基础、楼梯、房顶等,通过系统的讲解,可以使得学生掌握专业的知识,这样在开展实践教学的过程中,学生可以更好的理解实践教学的内容。一些高校在选择使用的教材时会面临一些困难,很多教材还是很多年前编写的内容,对于新的规范、新的工艺、新的技术基本没有涉及,这就使得学生学习到的内容和社会实际的应用产生一定脱轨,当学生在学校完成知识的学习、实践得到培养之后,会发现

这种技术在社会基本上不再使用。

2. 实践教学的现状

开展实践教学时,学生可以选择观察身边已经存在的建筑、民宿等,之后完成对于观察建筑的设计和抄绘,学生将学习到的内容和实践相结合,通过为学生提供实践的机会来锻炼学生在课堂之上学习的内容,学生需要在较短的时间内完成对于建筑的认识、观察、绘制等工作,锻炼了学生识图读图的能力,能够较好的实现学生对于教学实践的需求^[1]。

二、教学策略

为了使得目前开展的教学任务可以更好的和社会实际需求接轨,使得高校学生在完成学习任务之后,可以基本上满足社会建筑企业的需求,进需要教师在开展教学任务的过程中,更多的引入最新的教学技术,不断更新学生的认知,进而使得学生可以学习到更多的知识和内容,以工程造价专业为例,教学策略主要如下所述。

1. 在设计教学大纲的环节

教学大纲是指导性的文件,指明整个教学任务开展的方向,是教材的选择、课程任务的安排、成绩考核和评定的依据,教学大纲的设计不仅需要考虑系统的学科知识,同时还需要考虑章节知识点的衔接关系,反应出学科未来发展的方向,以及最新的技术、理论成果等,在设计教学大纲的过程中,必须要考虑行业最新的发展,及时的进行更新。装配式建筑是我国目前建筑行业获得快速发展的必经之路,能够改变建筑行业整体的风貌,同时对于相关的诸如土木工程、安全工程、工程造价、工程管理等专业的学生也会产生一定的影响,这就需要在开展教学任务的过程中,不断的更新教学大纲,了解实际岗位的需求,进而根据实际企业的需求,来制定更加完善的教学大纲^[2]。

基金项目: JG202102 基于装配式建筑背景下高职院校工程造价专业建设改革研究

作者简介: 陈淼(1985.02—),性别:女,汉族,籍贯:湖南省邵阳市,在职单位:邵阳职业技术学院,职称:讲师,学历:本科,研究方向:工程造价。

对于工程造价专业学生来说,在设计教学大纲时,需要增加BIM+相关技术的讲解,增加对于BIM+技术的概念、初步的认识、基本知识和基本原理的讲解,这是对于学生知识面的一种扩展,可以增加学生对于基本知识、概念的了解和认识;同时对于核心的技术,可以增加课时的安排,深入讲解建筑物平面、立体、剖面等设计图的教学讲解,使得学生可以更好的了解标准的图集库,以及工程的标准规范。在设计教学大纲的过程中,增加BIM+技术的讲解,可以使得学生更好的了解建筑行业现有的构造方法,掌握实际建筑中生产、施工的技术手段,对于建筑的整个流程有着更加深入的了解和认识,这样学生在毕业之后,从事相关专业的过程中,由于对于最新的技术有着充分的了解,就能更加快速的融入到工作的过程中。

2. 在开展教学任务的环节

建筑专业的学生需要学习的课程本就多且复杂,装配式的建筑又是一种最新发展的学科,在有限的教学课时安排上,增加装配式教学任务,这对于教师来说,是一件非常具有挑战性的事情,学生在学习的过程中,也会面临着一些问题,这就需要教师在开展教学过程中,可以根据教学的内容,不断的改进使用的教学模式,例如启发式教学模式、情景式引入的模式、师生互动交流模式、案例分析的模式等,同时可以借助于多媒体的教学手段,这样新的模式可以更好的讲解相关的知识,使得学生系统、全面的学习、掌握知识。

在实际教学的过程中,教师可以适当的增加理论课程的安排,将学生分为小组,开展课堂装配式教学模式的讲解,对不同的组给予不同的教学任务,按照标准图集的顺序布置对于学生的调研任务,这样在课上的时候,教师可以让学生进行展示,由小组成员代表小组进行汇报,教师和其他的学生听取意见,同时可以进行提问,这样就使得学生可以更加专注的研究本节课程需要讲解的内容,可以深入的了解装配式教学中最新的技术和标准,在完成课程讲解环节之后,学生可以对于本节课掌握到的内容进行汇总,对于教师和其他同学提出的问题整理,这样就加深了学生对于所学习知识的认识^[1]。

3. 在开展实践教学环节

要想激发学生学习本门课程的兴趣,就不能将本门课程的教学安排全部分布在课堂之上,将对于学生学习的环节安排到更加广阔的社会实践活动中,教师可以带领学生参观传统的建筑、具有显著现代风格的建筑,使得学生可以比较其中的差异,其次在安全条件有保障的前提下,教师可以带领学生参观实际工程的施工措施,这样就能更好的使学生理解讲述的施工技术、施工要求、施工的标准,而不是局限于书本上知识的学习^[4]。

在开展实践教学活动中,教师也可以选择建筑模型,学生可以近距离观察模型,从不同的角度了解模型的构造,观察到模型内部的构造,深入了解建筑物内部构造的层次,通过高精度的还原施工现场,学生可以更好地感受到施工现场的真实性,进而在课堂之上,加深学生对于房屋构造建筑的深入认识和了解。在有条件的情况之下,教师可以带领学生参观一些较为先进的模型,例如一些较好的模型中包含了建筑的基础架构、隔板的架构、机电装置的设计、BIM技术的应用、智慧城市的应用等,教师可以向学生讲解相关的构造,使得学生可以更好的认识到自己学习的内容和社会实践的联系,进而对于学习的知识和内容更加感兴趣,热爱建筑行业。

4. 优化教学方法

在教学的过程中,教师需要选择灵活的方法,让学生感受到有活力的课堂。比如在工程造价专业教学中,一味地按照传统灌输式的方法展开,难以调动学生的学习兴趣。如果可以应用一些比较灵活的方法,就可以让整体课堂变得焕然一新,让学生非常积极的学习这一部分知识。比如在教学时,可以打造翻转课堂,让学生提前学习知识,然后,自主思考,带着问题走进工程造价课堂,实现先学后教。也可以用好网络课堂,这对于锻炼学生的学习能力也有重要帮助。比如在网络课堂上呈现一些案例,让学生拓展视野,给他们的自主学习指明方向。还可以开展案例教学,在课堂上带着学生分析一些具体的案例,将理论讲解蕴含其中。这种种都能提升教学效率,因为将关键点放在了提升学生学习能力上,他们会对于这一专业的学习更感兴趣,更有热情。

三、结束语

综上所述,教师在开展课程讲述的过程中,需要更多的引入BIM+装配式技术的讲解,BIM+技术是目前建筑行业要想获得高速、绿色发展可以选择的模式,可以更好的同时兼顾经济和环保的需求。在工程造价专业课程讲解的过程中,需要更多的将相关的内容融入到学生理论课程、实践教学的过程中,进而为学生未来的发展打下坚实的基础,使得学生可以更好的满足社会发展的需求。

参考文献:

- [1]林白山.BIM技术在预制装配式建筑中的应用[J].黑龙江交通科技,2020,43(4):212-213.
- [2]李嘉欣.装配式构造柱约束砌体结构抗震性能研究——以乡村房屋建筑为例[J].黑龙江科学,2019,10(22):74-75.
- [3]朱海涛.房屋建筑装配式混凝土结构建造技术的研究[J].建材与装饰,2021,17(31):18-19.
- [4]秦庚.浅析我国房屋建筑装配式混凝土结构建造技术[J].装饰装修天地,2018(15):99.