

房屋建筑学课程情景教学模式探讨

王玉岚

(湖北第二师范学院 建筑与材料工程系,湖北 武汉 430205)

摘要:文章介绍了情景教学法的基本概念,论述了在房屋建筑学课程中应用情景教学法的探索性思路。在情景教学法的实施过程中,教师需要灵活创设教学情景激发学生的学习积极性和主动性,提升他们对课堂教学的参与性,改善他们被动接受教育的局面。教学结果显示,在该课程中引入情景教学法,有助于学生对理论知识的学习,有助于学生人文素养的培养,对于提高教学质量和发展学生综合素质意义重大。

关键词:情景教学法;创设教学情景;学习积极性和主动性;房屋建筑学;综合素质

中图分类号:TU2-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2010)06-0108-05

目前,中国正处于城市化进程加速发展的阶段,城市发展和建设需要大量的专业人员服务于社会。在当今的经济时代背景下,高校培养具有较深厚数学力学基础、扎实专业理论功底和一定实践能力的土木工程人才就显得尤为重要。

房屋建筑学是土木类专业中一门重要的专业基础课。通过该课程的学习,学生需要掌握工业与民用建筑设计的基本方法和原理,具备基本的建筑施工图的识图和绘图能力,具备借助建筑规范、建筑图集获取相关信息资料的能力,具备工业与民用建筑初步设计的能力。该课程涉及到建筑材料、建筑结构、建筑施工、建筑物理和建筑造型等方面知识,教学内容枯燥,理论性强,知识覆盖面广且连贯性弱,在客观上造成该课程难学的特点;该课程与美学、社会学和人类学方面的知识息息相关,因此,该课程的教学过程不仅仅局限于工程技术理论知识的传授,还会涉及到学生艺术修养能力的培养^[1-2]。学生在学习过程中,随着知识点的增加,加之实践经验的缺乏,对所学内容缺少清晰认识,容易混淆相关概念,造成学习兴趣的降低,从而对该课程产生畏难情绪,也影响了教学效果。如何激发学生更多的学习灵感,使他们牢固掌握所学知识,是每位该课程教师所应关注的。

在20世纪90年代初,中国教育界提出了学校教育要从应试教育转向素质教育,各高校也逐步探索由“授之以鱼”向“授之以渔”的教学模式发展,即:将课堂教学由单一的知识传授转向启发学生心智,传授学生运用所学知识去探求未知新知识的能力。而情景教学法其核心在于营造一种宽松、愉悦的教学环境,激发学生的学习情感,使他们在轻松的学习过程中接受、掌握所学知识,并达到知识的升华。情景教学法契合了中国的素质教育理念,以人为本,发展学生的综合素质,使学生综合能力的发展能适应社会的需求。

收稿日期:2010-10-22

基金项目:湖北第二师范学院校级教研项目(0903);湖北第二师范学校重点学科建设经费资助

作者简介:王玉岚(1971-),女,湖北第二师范学院建筑与材料工程系讲师,博士,主要从事结构理论与计算研究,(E-mail) maggyw@sina.com。

一、情景教学法的概念

情景教学法起源于20世纪30年代并盛行于英国,70年代后期情景教学法被引入中国^[3]。情景教学法是在教学中应用多媒体(录像、幻灯、投影等)、实物演示、角色扮演、实验操作和现场教学等多种方法创设教学情景,将认知与情感、形象思维与抽象思维、教与学巧妙结合起来,充分发挥学生的积极性、主动性和创造性,改变了他们单纯被动接受知识的教育局面^[4-5]。

该课程是一门工科专业课,具有专业性和实践性很强的特点,学生学好该课程需要对建筑有较好的认知能力,并且还要有一定的实践经验。针对工科课程的性质,教师可以灵活创设多种教学情景,将情景教学法应用于教学中,实现一种身临其境的教学氛围。情景教学法在具体实施过程中具有的特点是:(1)注重学生对课堂教学的参与性,有利于激发他们的浓厚兴趣,调动他们的学习积极性。(2)有利于培养学生创新能力和分析、解决问题的能力。(3)有利于突出学生的主体地位,以人为本,实施素质教育的理念。(4)情景教学法的实施对教师自身综合素养也提出挑战,促使他们不断完善和更新教学方法和思路。

二、房屋建筑学课程情景教学方法的探索

在中国,传统教学方法主要是以教师课堂讲授知识为主。在这种教学方法下,学生虽然能清晰聆听教师的教学内容,但在教与学的过程中忽略了师生的互动,忽略了学生的自主学习,忽略了学生对问题思考的权利,学生处于被动接受所学知识的状态,学生在课堂教学过程中的主体地位和学生综合素质的培养没有得到体现,导致教学效果并不理想。只有充分调动学生的学习积极性,才能使他们积极主动地参与到学习中,去感受学习过程的快乐,从而获得良好的教学效果。教学的过程不能是教师的一言堂或满堂灌,应注重课堂的互动式教学。根据该课程的特点,在教学中,可以采用多种教学方法,充分发挥学生的主观能动性。

(一)通过建筑实例的影音教学,扩展学生对建筑结构形式的认知

在教学中,学生对建筑结构形式的广泛了解是有助于他们自身建筑思维习惯的形成。通过影音资料将风格各异的建筑实例展现在学生眼前是启迪学生对建筑结构形式认知的最直接和最有效的途径。在建筑韵律感的讲解中,笔者引入了美国科罗拉多空军士官学院教堂(图1)和德国斯图加特美术馆的

图片展示,使学生感知到在这两座建筑中通过采用相似单元的多次重复而形成了韵律感,打破了日常生活中四四方方的建筑体型常规,赋予了建筑动态的美感,创造出了独特的建筑艺术效果。同样,为了扩充学生对著名建筑的了解,拓展建筑视野,可以在每次课程快结束的时段,安排一次有特色的国内外著名建筑的介绍,作为教学内容的补充。因每次介绍的著名建筑不雷同,学生对每次即将讲解的著名建筑也充满了期待,调动了学生的学习积极性。在课堂教学中,笔者曾讲解了法国蓬皮杜中心、中国历史博物馆、联合国总部大厦、中国故宫三大殿、全球唯一的七星级酒店、范斯沃斯别墅、澳门大三巴牌坊、苏州园林、江南水乡建筑、伦敦塔桥、香港半山手扶电梯、南京和武汉长江大桥、日本东京新大谷饭店、美国流水别墅、法国郎香教堂、美国胡佛水坝、耶鲁大学建筑馆、耶鲁大学珍本图书馆、肯尼迪图书馆、代代木体育馆、日本中银舱体大楼、香港中国银行大厦、日本美秀美术馆、大阪万国博览会富士馆、西尔斯大厦及福建土楼等。这些著名建筑因建造年代、背景及国别的不同而呈现出异彩纷呈的建筑风格。建筑结构形式涵盖钢结构、木结构、石雕建筑结构、生土建筑结构、框架结构、薄壳结构、网架结构、充气膜结构、悬索结构、束筒结构和盒子建筑等。建筑风格有的内敛,有的粗放,有的艳丽,有的朴素,有的通透,有的壮观。在风格各异的著名建筑介绍中,学生的知识面扩大了,师生也在课堂上共同品味着著名建筑背后的建筑师及其人文历史背景,感受着著名建筑中所蕴含的文化元素。笔者在课程即将结束的问卷调查中获知,很多学生仍回味着教师在课堂上讲解过的感兴趣的国内外建筑,立志将来会亲自建造和设计有自己风格的建筑,并会为之自豪。

(二)进行现场教学体验,增加学生对建筑实体的感性认识

该课程是一门实践性很强的课,学生对于建筑结构、构件或建筑细部构造的深入理解必须是在对实际建筑工程认识和了解的基础之上。现场教学是为增加学生对建筑结构感性认识而普遍采用的一种教学方法。在讲授该课程期间,学校新图书馆正在建设,笔者在教学中也采用了现场教学法。新图书馆于2006年开工,建筑面积4.6万多平方米,是目前湖北省单体建筑面积最大的图书馆,也将是学校的标志性建筑之一。新图书馆设有藏、借、阅、参一体化书库、阅览室、大型电子阅览室、多媒体视

听阅览室、信息检索培训室、多功能报告厅等,功能齐全、设施先进、布局设计合理。通过对在建校图书馆的参观,学生对图书馆建筑的功能分区、结构形式、室内外装修、玻璃幕墙做法、变形缝的设置和屋面做法等有了直观了解,拓展了视野。

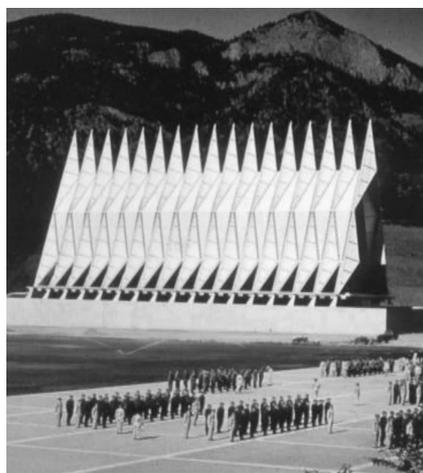


图1 美国科罗拉多空军士官学院教堂

现场教学法最好建立在工业或民用建筑讲解基本告一段落的基础上进行,这样学生掌握了一定的建筑和结构理论知识,对于课堂讲解中不太清晰的概念,在现场只需教师稍加点拨就会豁然开朗。

除了带学生去施工现场实地教学外,还可以在课堂教学中随机灵活引入现场教学。在建筑构造篇章的楼梯及其他垂直交通设施的讲解中,学生对于楼梯平面图部分的理解始终有困难,特别是底层、中间层和顶层楼梯平面图中上下剖切线的标注不能理解。笔者就随堂引导学生来到上课所在教学楼的楼梯间进行实地讲解:介绍楼梯平面图是通过站在该楼层平面上的人眼高度处将建筑物水平剖切并向投影得到的。对于底层楼梯平面,通常只有上行段;中间层楼梯的上行段表示方法同底层,下行段的水平投影线的可见部分至上行段的剖切线处为止;顶层只有向下行一个方向,不会出现剖切线。看完实物楼梯后,回到教室再次讲解楼梯平面的设计方法,学生都能接受和领会这部分知识。为了扩充楼梯方面的知识,在楼梯讲解课程即将结束时,笔者给学生介绍了香港半山扶手电梯。半山扶手电梯全长800m,分为20段,是全球最长的室外自动行人扶手电梯。电梯穿梭于高密度楼宇间,时而会经过别人家的窗台,时而会进入超市,带动了城市里穿梭的行人,在高楼大厦间产生了沟通,让城市流动起来,在上下行中不经意地将沿途的市井繁华串联起来,也使之成为香港人口高密度和

文化多元化的缩影。半山扶手电梯独特的设计理念,可以启迪学生在将来工作中大胆突破传统的建筑设计思想,追求创新。

(三)通过相关建筑文化背景介绍,提高学生人文素养

土木工程人才的知识结构应包括人文科学、社会科学和自然科学的基础知识。在以前的教学中过度关注学生对专业理论知识的学习,而轻视了对学生人文素养的熏陶,培养出来的学生虽然掌握一定的专业理论知识,但往往知识面狭窄,视野不开阔,缺乏较深厚人文素养。人文教育能提高学生的审美能力,丰富其内在精神世界,提升其人文素养,使其成为人格高尚的人。具备了一定人文素养学生,可以将人文元素直接体现在其所参与的实际工程中。从事建筑设计工作的毕业生,可赋予其设计的建筑更多灵性,建筑外观造型更唯美,更趋于自然,这也是符合生态建筑和绿色建筑的设计理念。从事建筑工程管理的毕业生,可以更人性化地管理工程及其员工,营造更和谐的工作环境,从而创造更高的社会价值。

在该课程扩充知识讲解部分,笔者曾讲解澳门大三巴牌坊,如图2所示。大三巴牌坊是澳门的地标性建筑之一,牌坊高27m、宽23.5m,石壁厚2.7m,在这座西式天主教堂建筑的三四层两端均设有中国民族传统的石狮子雕像,其建筑风格融合了欧洲文艺复兴时期巴洛克风格与东方建筑风格。大三巴牌坊实际是圣保禄教堂前壁的遗迹,因其墙壁貌似中国传统的牌坊,故名为“大三巴牌坊”。大三巴牌坊见证了澳门历史的变迁,在中西方文化的交织碰撞中显示了中华文化的开放性和包容性。在大三巴牌坊讲解过程中,笔者向学生介绍了闻一多先生的组诗《七子之歌》,组诗中诗人将澳门、香港、台湾、威海卫、广州湾、九龙、旅顺和大连比作远离祖国母亲怀抱的7个孩子,用孩子的口吻哭诉他们被迫离开母亲的襁褓,受尽异族欺凌,渴望重回母亲怀抱的强烈情感。在讲课过程中,笔者通过多媒体声效播放了《七子之歌》的澳门篇,学生在婉转的音乐中被深深触动了。

在教学中,实时引入相关人文教育,有利于学生高尚情操、健全人格和社会责任感的形成。建筑是凝固的音乐,它千姿百态,勾勒出人类活动的万千景象。教师在自身人文素养不断完善的前提下,肩负

着教书育人的重要历史使命。



图2 澳门大三巴牌坊

(四)在教学中引入新建筑技术介绍,启迪学生对科研的初步探索

随着研究生招生规模的扩大,对于工科学生不仅要求具有较强的实践能力和掌握深厚的专业理论知识,同时需要具备初步的科研能力,以便为将来研究生教育奠定基础。在教学中,有意识启发学生对科研的兴趣。该课程是土木类专业的基础课,此前学生还没有接触更多的专业知识教育,可以结合当今社会上有关建筑结构方面比较贴近百姓生活的热点实例引导学生进行初步科研。

笔者在讲解建筑结构寿命期时,将建筑结构使用期限与人类生命历程相类比:人的一生会经历婴儿期、童年期、壮年期和老年期;建筑结构的寿命也会经历建造期、维修加固期和报废期。人类生命轨迹和建筑结构生命轨迹都会经历一个兴衰的过程。对于建筑结构的知识讲授,在该课程中要更关注它的建造形式,如何将其建造得更唯美,体量更合适,色彩更协调。而随着建筑使用年限的增长,建筑的预定功能将慢慢退化,对于即将报废的建筑如何去处理也引起了工程界的更多关注。笔者有意识提出应用定向爆破拆除建筑物的方法,同时引导学生登陆期刊网查询有关建筑物定向爆破方面的科技文献资料。学生积极主动地在网络上查找相关文献,并写下了有关建筑物定向爆破方面的科研小论文。随后,笔者引导学生参与了建筑物平移、地暖等新建筑技术方面问题的探索,学生眼界开阔了,思维也活跃了,对该课程的学习兴趣也日渐浓厚。

通过启发学生的科研意识,引导他们初步参与科研,将理论与实践相结合,更有助于他们对所学专

业知识的吸收和消化,培养他们的自学能力、综合分析问题能力和思考能力。

(五)组织学生讲课,使学生成为课堂教学活动的主角

传统的教学方法是教师讲,学生听,学生处于被动接受知识的状况,忽略了学生对教学活动的参与。目前,越来越提倡学生综合素质的培养,学生的主体地位也越来越被关注。为了增加学生对课堂的参与性,探索组织学生讲课的教学方法。组织学生讲课就是在课堂教学中转化师生的角色关系,让学生处于课堂教学主角地位。具体方法是:在学生讲课前,将全班学生分成若干小组,给每组分配不同的教学任务,每组的学生通过讨论决定各自的讲课内容。同时,对学生讲课的要求及方法做出规定,并积极引导控制好学生讲课的时间和质量。在学生讲课后对讲课效果进行点评,指出其中的优点和不足,并对相应内容进行总结。

通过学生讲课,学生的学习积极性得到充分调动,平时班上学习不太主动的学生也走上讲台,模仿教师的神情进行讲解。学生反映,在他们备课过程中,他们首先要掌握所要讲授的教学内容,然后对教学内容进行归纳和总结,碰到不懂的问题会主动上网查询资料来解决,这是他们被动听课过程中所没有的感受。

值得注意的是:应提前一周或两周将学生讲课的内容布置给学生,这样可以给学生更多时间去准备讲课。学生讲课的时间可以安排在阶段性教学结束后进行,相当于是通过学生讲课的方法对以前所学知识进行复习和总结。另外,学生讲课的方法不能操作多次,建议可在复习阶段进行少课时尝试,毕竟学生讲课不如教师讲课系统、严谨。在学生讲课中,教师应该始终是课堂氛围的营造者和策划者,既能将课堂气氛调动起来,在适当的时候也能收住课堂气氛,对课堂教学做到有的放矢。

通过学生讲课,可以使教学方法更多样化。在分组式学生讲课过程中,更有利于学生团队精神的建立,同时对于学生逻辑思维和表达能力的锻炼非常有益。学生讲课是学生乐意接受的教学方法。

三、结语

在高校中逐步应用并发展的情景教学法是教育

工作者在借鉴西方国家的先进教学理论和教育模式的基础上结合中国自身的教育形式,总结出的有中国特色的新型教学方法。情景教学法目前还处于探索的阶段,但此方法的研究和应用是符合中国高素质的工程技术人才的培养目标。当然,情景教学法针对不同的教育群体和不同的专业,它的实施方法和手段也有所差异。针对土木类专业课程的情景教学模式的研究也尚待加强,此研究的开展具有一定的社会意义和现实价值,需要土木工程专业教师投入更多精力来摸索科学的经验和方法,对于教师自身专业素养也提出了更高的要求。同时,情景教学法也是素质教育的一部分,对培养德才兼备的适应社会需求的专业技术人员意义深远。

参考文献:

- [1] 同济大学,西安建筑科技大学,东南大学,重庆大学. 房屋建筑学(第4版)[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2005.
- [2] 李必瑜. 房屋建筑学[M]. 武汉:武汉工业大学出版社,2000.
- [3] 文嘉玲. 情景教学法探源[J]. 科技信息,2008(23): 258-272.
- [4] 张莉萍,朱志平. 情景教学法之警务英语教学的有效途径[J]. 上海公安高等专科学校学报,2009,19(4): 93-96.
- [5] 厉瑛,张静. 情景教学法在眼科护理学教学中的应用[J]. 山西医科大学学报,2003,5(4):388-389.

Study on the Situational Teaching Mode in the Building Architecture Curricula

WANG Yu-lan

(Department of Architecture and Material Engineering, Hubei University of Education, Wuhan 430205, P. R. China)

Abstract: The basic concepts of situational teaching are introduced in this paper, and some exploratory thinking that situational teaching method is applied to the building architecture curricula in civil engineering is discussed. In the implementation process of situational teaching, teachers should flexibly create teaching scene so that students learning enthusiasm and initiative can be stimulated. At the same time, students' participation to the teaching can be effectively established and the education situation that students are passively accepted knowledge can be improved. The teaching effects show that teachers introduce the situational teaching method into building architecture curricula in civil engineering can help to the study of professional theory knowledge of students and can help to cultivation of humanistic quality of students. It is very important to improve the quality of teaching and develop the comprehensive quality of students.

Keywords: the method of situational teaching; create teaching scene; learning enthusiasm and initiative; building architecture; comprehensive quality

(编辑 欧阳雪梅)