

多媒体建筑教学初探

郑启颖¹, 杨华²

(1. 广州大学 建筑与城市规划学院, 广东 广州 510440;
2. 重庆工学院 电教中心, 重庆 400050)

[摘要] 建筑教学多媒体化是建筑教育改革的有效途径, 本文结合建筑教学的特点, 着重探讨了多媒体在建筑教学中的地位、作用以及在各个教学环节中加以运用的原则和措施。

[关键词] 建筑教学; 多媒体教学; 原则

[中图分类号] TU-4; G434

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2003)03-0091-03

On architectural multimedia teaching

ZHENG Qi-ying¹, YANG Hua²

(1. Institute of Architecture and City Planning, Guangzhou University, Guangzhou 510405, China;
2. The Audio-Visual Education Center, Chongqing Institute of Engineering, Chongqing 400050, China)

Abstract: Integrating the characteristics of architectural teaching, the authors point out the situation and the functions of medium in architectural teaching, and then they focus on the principles and the methods of how to use the multimedia in the architectural teaching courses.

Key words: architecture teaching; multimedia teaching

一、

日新月异的现代科学技术正以前所未有的速度深刻地改变着我们的社会生活, 高等建筑教育也不例外。多媒体技术的发展为建筑教育的改革提供了良好的契机, 基于多媒体技术的教学改革及研究已成为当今高等建筑教育的热点。由此也引发了不少的相关问题, 比如缺乏一定范围内的统筹计划, 重复建设造成资源的浪费, 工作效率难以提高; 再比如教学当中对多媒体技术的应用仅仅停留在“电子板书”的浅表层次上, 没有真正发挥出多媒体教学的优势等等。如何结合专业教学的特点和多媒体教学的优势组织最佳效果的课堂教学是一个很值得研究的课题。

建筑学是一门古老的综合性学科, 具有双重特性: 技术性和艺术性; 建筑设计的思维方式也具有双重性: 逻辑性和形象性。因此, 建筑教学须同时兼顾逻辑思维和形象思维这两个方面。但是, 在现行的中小学乃至大学的教育当中, 学生所接触的课程大

多是单向度的(如语言文字、符号等)和双向度的(如绘画、摄影等), 由于长期接受单向度和双向度的传统教学的训练, 使他们往往(当然也不排除例外)有一种学习思维定势, 更习惯于逻辑思维而不太善于形象思维。这是所有建筑院校的教师和学生都会面临的问题。

建筑学是研究实体与空间、体块与体量、光与影的科学, 涉及建筑中人体尺度、比例和三维空间设计的基本原则。设计者只有在熟悉多样的功能需求的前提下, 深刻认识空间与形体的关系, 理解和掌握形式美的原则并且遵循它们, 美的建筑形态才会产生。这需要设计者有丰富的想象力和灵活开放的思维。由此可见, 在有关空间与形体的教学中, 如何帮助学生建立正确的空间感和形式感, 如何培养学生的空间形体构思能力, 是建筑设计课程的重点, 基于前面提到的原因它们同时又成为其难点。此外, 建筑图是建筑设计的最后成果的表达, 是建筑师之间相互

• [收稿日期] 2003-05-18

[作者简介] 郑启颖(1967-), 女, 湖北沙市人, 广州大学讲师, 学士, 从事建筑学城市设计专业教学研究。

交流的图示语言工具,构思设计的过程也是以图解思维方式来完成的,因此,如何使学生尽快掌握一套行之有效的办法显得尤为重要。

对上述建筑教学过程中的重点、难点,多媒体教学恰好能弥补传统建筑教学的不足,与后者相比较,多媒体教学主要有以下优点:

第一,教学内容以多媒体方式动态展现,生动形象,更能提高学生兴趣。

第二,教学资源容量大,理论上可以无限链接,能够随时更新。

第三,教学中的交流是交互的、多向的,可以同步或异步进行。

第四,教师、学生与教材三者之间的关系是网状的,便于因材施教、自学或协作学习,时空限制较少。

第五,教学效率高,减少重复劳动。

对于建筑教学而言,多媒体技术可被视为功能强大的工具,充分了解它的优缺点,才能恰当地运用并服务于具体的教学目的,以便取得理想的教学效果。根据多年的教学经验及近年来的多媒体教学实践,我们认为多媒体建筑教学应遵循以下原则:

第一,教与学并重。作为一种教学手段,多媒体教学并不能完全取代传统的建筑设计教学。教与学同样重要,两者密切配合学生才能少走弯路。

第二,教学内容形象化。这方面应尽量发挥多媒体教学的优势,创设尽可能真实的环境,形象生动,给建筑教学带来突破。例如:对于空间序列这种学生平时难于理解的问题,通过总平面图展示和实景录像的播放相结合的方式来说明,再配合教师的讲解,学生会觉得容易得多而且印象深刻。

第三,教学设计方案简易化。课件的操作要简单、灵活,便于教师备课时灵活地组织素材,也便于学生根据各自的需要进行浏览。

第四,资源库建设统筹化。强调分工协作,资源共享,提高效率,减少重复劳动和资源浪费。

第五,保持动态更新。教学课件的制作并非一劳永逸,应根据具体情况随时作相应调整,及时反映学科发展的新动向,对学生的需求进行反馈。

二、

下面谈谈多媒体建筑教学的主要环节及具体措施。

1. 教学准备

①改编教材。多媒体环境虽然能容纳大量的信息资源,但是并不适合于展现冗长的文本文件。因

此,设计者必须对教材加以改编,切忌“原汁原味”的电子板书式的教案,建议基于文本的素材应尽量短而少,篇幅不宜压缩的素材则应考虑在章节之间多设一些链接,以便于查找和修改。教学内容的编排上要结合教学大纲的要求,并注意使重点突出,难点分散,知识密度合理。传统教材由于篇幅限制,所附实例一般很有限。多媒体教材不仅能克服这一缺点,而且形式更为多样,但需注意要记录各素材的关键词和不同素材之间的链接关系以便检索,还应附上简要说明,减少教师备课和学生盲目浏览的时间,这样,教材才能既全面丰富又便于使用。对所搜集的素材、文献、范图、案例必须分出等级,区别对待。由于取法乎上仅得其中,故应将最基本的内容和最经典的实例(历代精品、大师名作)列为重中之重,内容愈详尽愈好。国内外著名建筑院校的学生的优秀作业,由于有较强的针对性和示范作用,也应列为必备素材。选择素材要坚持宁缺勿滥,避免为求多多益善却适得其反的情况出现。对于有些扩充的内容则可以注明资料来源,也可链接相关网站方便对其感兴趣的学生作进一步的研究。

②选择媒体。多媒体课件制作首先应选取重点和难点,根据素材的使用频率来决定取舍或投入量,不必面面俱到,否则会使课件的容量过大反而不利于使用。对建筑设计课程来说用语言难以表达清楚的抽象概念、耗时较长的技巧示范以及建筑设计步骤中各阶段应达到的工作内容及深度等等,都应借助媒体来呈现。选择媒体要得当、要适合所表现的教学内容,一般情况下应遵循简化原则。比如:动态的空间序列和环境、复杂的表现技巧示范等须以视频文件来实现;抽象的基本知识如平面、立面、剖面的形成以及楼梯的表达等可以动画结合图片的方式完成;静态的空间构图、色彩构成等则仅以图形文件实现即可。

2. 课堂教学的组织

课堂教学是建筑教学的重点,教师应安排与教学内容相关的、有趣的教与学的活动,并以此为线索来组织教学。目的是通过各种信息的刺激使学生形成记忆进而引发思考。教学活动包括讲述、提问(师生相互的或生生之间的)、答疑、讨论(班级或分组)、讲评、媒体展现、实际操作(作图或制作模型等)和个别辅导等等。媒体在何时以何种方式介入对教学效果有一定影响。

在教学计划指导下,根据不同的教学目标(一个教学单元中的教学点以1~2个为宜),对上述教学

活动做出选择并精心安排活动顺序。

一般来说,课堂教学应从激发兴趣或者提问开始。对于刚入门的低年级学生,可先作多媒体的展示,可以是图片、视频和动画等方式展现,利用强烈的视觉刺激抓住学生的注意力,然后再进入正题;而对于高年级学生,则建议教师可以提问的方式让他们的大脑“热身”,再引出重点,让他们带着问题和思考观看多媒体展示,从中寻找答案。

中间过程可结合教学内容或依据教学双方的特点,选取相应的几项活动组成最佳排列组合方式,这需要反复试验不断调整,教师在课堂教学中应灵活掌握。每个教学点需专设一组活动,必要时可以循环进行,但需要作局部调整:比如将提问内容或媒体呈现方式变化一下。对于教学中的重点和难点,教师应考虑以不同的媒体方式多次出现,通过重复刺激加深学生的印象。

3. 建立网上自学及交流平台

建筑设计能力的提高有赖于设计者艺术修养的提高、知识经验的积累及其对功能及形式的把握,这一过程要花费大量的时间和精力,课堂教学是远远不够的。自学与交流是很好的辅助学习手段,多媒体教学为学生的课外学习活动提供了良好的环境,成为课堂教学的必要补充。

通过建立网上自学及交流平台,可以为学生的自学和交流提供丰富的资源、技术支持和提问、讨论、答疑的交互空间,更好地帮助学生根据各自的需要自主学习。教师应该积极提倡学生做多方面的交流:师生之间的、生生之间的、同类专业之间的,包括小组、班级、年级、院系、校际各种规模的交流活动都要加以鼓励,而上述种种都可以通过平台进行交流。教师应经常举办一些各种规模的设计作品展览,每次设计课程作业完成后应举办一次展览。历届的优秀作业以及优秀毕业设计也可以制作成 VCD 光盘供学生浏览。

在网上开辟建筑论坛促进学生与学生之间的交流,有利于形成良好学习氛围,有利于相互启发、取长补短,还有利于语言表达能力的提高。课堂教学、评图时同样应组织学生讨论,经过自评、互评之后再由教师总结点评。多向的交流互动的方式比单一的教师讲评的效果会好得多。

4. 评价工具的设计

评价过程是检验学习效果、巩固已学的知识、发现并纠正错误的过程,本质上是一个特殊的学习过

程。建筑设计的评价有其独特的一面,因为答案并不唯一、评价标准中含有艺术因子而且全面的评价应包括对设计过程的评价,所以网络暂时无法代替教师,只能实现一些简单的评价功能。

但是,教师可以利用多媒体方式帮助学生自评、纠错。具体的做法是把相关的素材分类链接到课件的评价空间,更为直观,可满足学生对教学的要求。素材包括如下几方面:

①优秀课程作业及评析。展示全套图纸,有可能的话附上各阶段草图。从方案设计(立意构思、场地环境、功能组织、空间造型、建筑技术等)到图纸表达(构图、线条、用色、字体甚至意境等),对所有的优缺点作全方位的评析。

②常见错误及修改。分别按错误性质和出现频率分类,列举各种错误,并可点击出正确答案。

③设计过程及评析。展示较优秀的方案,可从基地分析、总体设计、平面草图、方案修改过程直到工具图定稿和最后成果(表现图),形象地说明设计步骤及深度要求;同时对比展示一些失败的案例,说明设计过程可能遇到的典型问题。

5. 教学课件的制作要求

①教学课件首先应满足技术性的要求。各种媒体设计合理,体积小,运行稳定、快速;图像声音质量高。

②教学课件应有良好的使用性。界面友好,操作简单、灵活;栏目分类导航合理醒目;文档齐备,方便升级。

③教学课件应有一定的艺术性。媒体应多样、构思巧妙、有创意、观赏性强;画面构图均衡,主题突出;音乐选择应符合整体气氛。艺术性强的课件本身对学生就是一种熏陶。这一点对建筑教学尤其重要。

〔参考文献〕

- [1] 吴立岗. 教学的原理模式和活动[M]. 南宁: 广西教育出版社, 1998.
- [2] 闫寒冰, 许林. 网上课程的设计策略[J]. 中国电化教育, 2002, (8): 56-61.
- [3] 郑启颖. 探讨评图[J]. 华南建设学院学报, 2002, (4): 113-116.

(责任编辑: 欧阳雪梅)