

基于营造体验的《建筑初步》课程教学改革与探索

黄雪峰 欧阳红玉 刘珍 朱嘉欣

湖北工程学院建筑学院, 湖北孝感, 432000;

摘要: 《建筑初步》课程是建筑学专业重要的设计启蒙课程。结合地方应用型本科院校人才培养计划, 在“人文精神”、“创新精神”、“工匠精神”和“团队精神”深度融合的教学理念下, 《建筑初步》课程改变了传统教学中重基础训练轻思维培养的教学模式, 以“营造”为脉络, 以“体验”为手段, 对课程的教学目标、教学内容、教学方式和课程考核等方面进行了改革, 并取得了良好的成效。

关键词: 建筑初步; 教学改革; 教学创新; 营造体验;

DOI: 10.69979/3029-2727.25.03.024

引言

高校人才的培养必须适应社会和市场的需求, 为了使培养过程更具针对性和可实施性, 建筑学院根据行业专家以及用人单位的建议, 结合地方应用型本科院校人才培养计划, 提出了“四元融创”的教学理念, 并贯彻到每门课程的教学环节。“四元融创”是指将“人文精神”、“创新精神”、“工匠精神”和“团队精神”深度融合与创新, 以学生为主体, 培养其具备人文关怀, 不断创新, 精益求精以及团队协作的能力。在建筑学院确立的人才培养方向下, 各系教研团队积极开展多项教学改革与创新^[1]。《建筑初步》教研组自2019年开始对教学目标、教学内容、教学方法、课程考核等方面进行改革创新与实践, 并取得了良好的教学成效。

1 传统《建筑初步》课程教学的痛点

2019年以前, 《建筑初步》课程教学内容分为技能训练和形态训练两个部分, 技法训练包括线型练习、建筑抄绘、建筑测绘等基本制图训练。形态训练以三大构成为主, 分别是平面构成、立体构成、色彩构成, 最终以小型建筑方案设计作为技法与形态训练的小结^[2]。在跟进学生后续的学习过程中, 教研组发现这种教学模式存在以下问题。

1.1 课程覆盖面广, 难聚焦

传统《建筑初步》的课程分为九个单元的实践内容, 课程内容覆盖面广, 在教学内容的安排上更侧重于基本技能练习。形态构成与空间训练之间缺少内在联系, 学生对空间认知的概念比较模糊, 教学体系缺乏明确的主线, 导致重点内容难以聚焦, 学生学习目标不明确。

1.2 空间思维抽象, 难建立

空间设计是建筑设计的核心, 是评价一个设计优劣的关键, 但是在对学生空间造型和抽象思维能力的训练中, 三大构成的课时占比相对较少, 且内容比较抽象, 学生难以理解与掌握。这种隐性的空间抽象思维训练在学生启蒙设计阶段没有很好的落实。

1.3 学习兴趣不足, 难激发

由于课程内容较多, 导致每个单元的周期较短, 造成学生课业压力较大, 绘图变成了僵化的描图练习, 专业学习兴趣下降。同时, 学生对理解抽象的空间概念有一定的难度, 对空间形态的训练缺乏一种有效的引导模式, 也导致学生学习兴趣不足。

基于以上存在的问题, 《建筑初步》课程教研组根据学生的特点, 不断尝试新的教学方法, 新的技术手段, 培养其建立起空间认知与空间设计的基础能力, 更好的引导其专业设计“入门”。

2 基于营造体验的《建筑初步》课程的教学改革和实践

改革后的《建筑初步》课程体系以“空间训练”为主线展开, 学生通过“营造体验”, 理解空间组合的原理, 学习空间设计的方法。教研组也在实践中不断摸索, 希望找到更有效的途径和方式引导学生树立空间的概念, 真正掌握课程的核心内容。

2.1 基于营造体验的《建筑初步》教学目标的改革

2019年以前的《建筑初步》课程教学目标着力于培养学生的基本绘图能力, 强调制图的规范性, 强化识图

绘图的练习。从2020年至今,教研组依据新的人才培养目标和《教学大纲》,将“空间训练”作为《建筑初步》教学的核心内容,以“学生”为核心目标,以“营造”为核心手段,强调学生从单一空间围合与限定、空间组合训练形成抽象空间认知^[3],通过“营造”体验空间,借助“营造”调整设计^[4]。

2.2 基于营造体验的《建筑初步》教学内容的改革

根据传统教学中存在的痛点,教研组将《建筑初步》从原来的9个模块:线型练习、平面构成、立体构成、小别墅抄绘、建筑测绘、大师作品分析、色彩构成、建筑渲染、小型建筑方案设计,调整为6个模块:空间识图、空间测绘、空间体验、空间形态分析、空间建构、空间设计。其中,删除了线型练习、三大构成、建筑渲染;保留了建筑测绘;调整了小别墅抄绘为空间识图、大师作品分析为空间形态分析,小型建筑方案设计为空间设计;增加了空间体验、空间建构。改革后的课程内容压缩了基本技法的训练,在结构上也进行整合,强化通过营造与体验进行抽象空间的思维与感知训练,强化学生“造空间”,而非单纯“画建筑”的观念,强调以“造”启发“绘”,以“绘”推动“造”的交互练习,避免为“绘”而绘的被动学习模式,帮助学生建立起图纸与实物的对应关系。

2.3 基于营造体验的《建筑初步》教学方法的改革

2.3.1 以“造”引导“绘”的空间识图

在空间识图的教学环节中,与以往理论讲解、图纸绘制不同,改革后的教学过程为:首先在课前发布相关的学习视频,课堂对制图的知识进行理论讲解,然后布置教学任务—小型建筑识图,根据平立面图纸搭建1:50的手工模型。学生依据图纸进行模型制作的过程,老师通过模型了解学生是否理解和掌握了识图的知识点,通过点评,引导学生依据制图原理剖切模型,通过观察分析后进行剖面图的绘制,这个过程可以再次检验学生对知识的吸收能力,最后进行学习小结,该过程改变了学生只动手不动脑的照抄模式。改革后的教学设计通过制作手工模型将抽象的制图原理转换成具象的实体模型,使学生更容易理解制图的基本知识点,知识的掌握程度也明显提升。

2.3.2 以“造”校准“测”的空间测绘

与改革之前的单体建筑测绘不同,空间测绘对象不

再限定为单一的室内空间,而是扩展为小型建筑群。这样可以帮助学生从宏观到微观,从不同维度更系统性的理解空间的涵义。在实地测绘,整理数据之后,进行模型的制作,再对比测绘对象进行校准,检验测绘的准确度。按照“草图-初测-草图-补测-草图-模型-校正-正图”的教学方式强化了学生对空间的理解与体会,进一步加深理解二维图纸与三维空间的对应关系。

2.3.3 以“造”启发“感”的空间体验

空间体验是改革后新增的教学板块,目的是让学生去感知空间的尺度大小、空间的界面虚实和空间的光影关系。课程首先要求学生利用木条分组搭建8个限定尺度的立方体框架,体量从小到大依次递增,学生选用不同的材料对各个界面进行逐一围合,观察体验不同围合度的界面所形成的空间感受,然后每组选取1—2种材料对框架5个界面进行围合设计,并进行空间光影的观察体验。

在整个营造过程中,学生可以逐步体会不同尺度大小的空间给人带来的心理感受,观察不同界面的虚实关系以及不同材料的组合造成空间内部的光影变化,同时对不同大小空间容纳的适宜人数和极限人数进行对比实验,激发其对空间的功能和用途产生空间联系。学生在真实建构的场景里,感受更加深刻,抽象的空间思维能与具象的实体模型相结合,使学生更好的理解空间的概念和涵义。

2.3.4 以“造”驱动“思”的空间分析

空间分析是在原有的大师作品分析中进行提炼与深化,主要聚焦空间的组成关系与竖向交通的组织方式、空间之间的转换逻辑。教学过程细化为:学生先收集大师作品的相关信息,再通过3DMAX、SU建模,复原大师的建筑作品,借助虚拟仿真技术,学生可以更真实的体验大师作品的的尺度关系、理解空间组合的原理、思考空间形成的方式、分析空间的围合关系,空间的节奏与韵律变化,通过触觉、视觉、步行路径的感知获取基本的空间感知并形成空间形象的印记储存到脑海中^[5]。通过分组建模,交叉体验,每个同学可以体验不同建筑大师作品中模拟游走的路径,也激发了学生更多的专业学习兴趣。

2.3.5 以“造”深化“度”的空间建构

空间建构也是新增的教学板块,主要培养学生对空间灰度和尺度的把控。学生先从1:10的小模型开始推

敲空间关系，再搭建 1:1 的实体模型，既要依据人体工程学中人的不同行为需要的空间尺度与灰度，又要分析建造材料的物理力学性能和搭接节点的设计。从整个教学过程来看，学生对空间的尺度把控，空间灰度的探索，材料力学性能的分析以及团队协作方面有了显著提高，学生通过营造体验的方式一步步将自己的想法落地，加强了自身的成就感，增加了课程的学习兴趣。

2.3.6 以“造”创新“型”的空间设计

空间设计是《建筑初步》课程最后一个课题。改革前的小型建筑方案设计以具体的功能为主，如：公厕设计或书吧设计，要求功能与环境，功能与形式，功能与空间的协调。改革后的空间设计以公园或者校园内的小品为切入点，弱化功能性，强化空间的层次性与变化性，

关注空间在游走过程中的起承转合。

学生先通过体块模型探索形体介入的方式，通过空间模型推敲视觉焦点与内外景观的对应关系。在教学实践中，学生能更关注空间的节奏感与层次感，会有意识的强化空间大小、虚实、开合的变化。

2.4 基于营造体验的《建筑初步》课程考核的改革

传统《建筑初步》课程考核主要以绘图制图的正确率和图纸整洁度为主，每个单元都需要手绘制图完成，这也导致了学生学习兴趣不足，画图只是在机械绘图，并没有掌握知识。与此同时，学生如果仅专注于画一张整洁、正确的图纸，也可能导致部分学生前期有好的创意，但最后绘图环节图面表达不佳，影响了整体的得分。

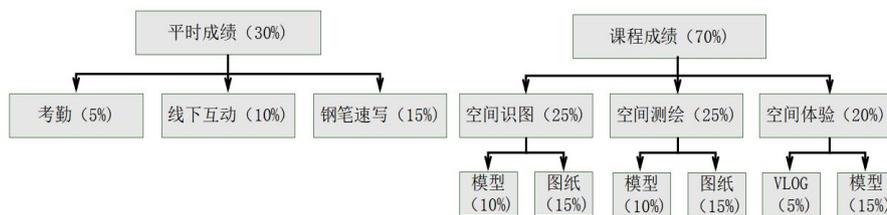


图 A 第一学期考核模式

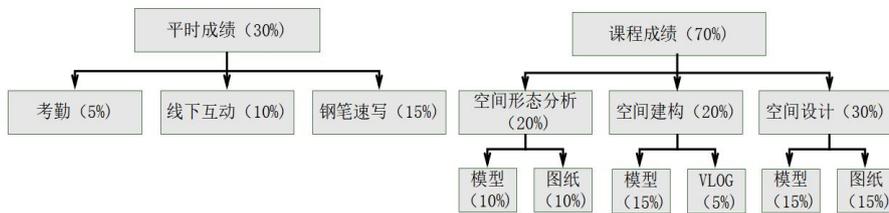


图 B 第二学期考核模式

图 1 《建筑初步》课程改革后考核模式 (图片来源: 笔者自绘)

改革后的课程考核更重视学习过程 (图 1)，将营造体验的感知通过模型和 VLOG 的形式作为部分考核内容，也相应减少了部分绘图量，让学生有更多思考的时间和空间。这样不仅让过程表达更加多样，也加强团队成员的互动与协作，适应新时代的发展特征。

3 教学成效反馈

通过营造体验的教学方式，借助模型将抽象空间具象化，使学习难度启蒙化。学生从“做”中“学”，从小尺度的手工模型到大尺度的实体建构，结合虚拟现实技术完成对空间的体验与认知，考核形式不再局限于传统的手绘图纸，这次的教学创新实践也达到了预期的目标。

从每个课程结束后，学生的学习小结中发现其对专

业的学习兴趣逐步加强。学生通过分阶段的模型推敲，完成空间的设计，加强了自我的成就感。在营造体验中，学生通过模型建造，对空间尺度，空间形态，空间虚实的感知力增强，能理解空间形成的基本要素，运用空间组合的基本方法进行空间设计。

笔者在跟踪后期建筑设计系列课程的教学时，发现改革后的学生会更关注空间的组织，空间的开合变化，也更关注空间的动线设计。学生近年来参加“东南·中国建筑新人赛”，“未来设计师·全国高校数字艺术设计大赛”，“米兰设计周一中国高校设计学科师生优秀作品展”等竞赛中都获得了不错的成绩，学生专业学习的主动性、积极性被充分调动起来。

4 结语

《建筑初步》课程以学生为“主体”，以“营造体验”为核心手段，将“空间训练”作为核心内容，借助虚拟现实、线上线下混合教学的教学手段，增加过程考核比重的考核方式，改变传统教学中出现的课堂效率不高，知识理解不够，学习兴趣不足，后期转化运用困难等问题。这种模式也推广至本院景观、规划专业的《建筑初步》课程中。《建筑初步》课程的改革是一项长远的过程，教研组也会不断反思与探索，不断改进，以适应未来不断变化的时代需求。

参考文献

- [1]吴明杰, 陈必锋, 黄雪峰, 王志洪. 应用型本科高校建筑美术实践教学改革探索——以湖北工程学院建筑学专业为例[J]. 湖北工程学院学报, 2023 (3): 87-91
- [2]黄雪峰, 吴明杰. 应用型本科高校《建筑初步》课程教学改革与探索[J]. 福建建筑, 2024 (6): 138-143
- [3]张浩, 俞梦璇, 李茜, 付晓惠. 建筑初步课程空间设计教学环节的改革探讨[J]. 韶关学院学报, 2020 (3): 89-95
- [4]彭历, 贾东. 基于营造体验的一年级设计课教学创新——以建筑初步课程之木造教学为例[J]. 华中建筑,

2016 (7): 173-178

- [5]杨梦阳, 牛笑, 赵兵兵. 基于虚拟仿真技术下的《建筑设计初步》课程空间建构教学模式初探[J]. 建筑与文化, 2023 (1): 61-63

作者简介:

黄雪峰 (1978.11-), 女, 湖北应城人, 一级注册建筑师, 湖北工程学院建筑学院讲师, 主要研究方向: 建筑设计及其理论, 乡土建筑, 绿色建筑

欧阳红玉 (1976.06-), 女, 广西北海人, 湖北工程学院建筑学院副教授, 主要研究方向: 建筑设计及其理论, 乡土建筑, 绿色建筑

刘珍 (1995.04-), 女, 湖北孝昌人, 湖北工程学院建筑学院讲师, 主要研究方向: 建筑设计及其理论, 数字建筑, 智能建筑

朱嘉欣 (1995.04-), 女, 湖北孝感人, 湖北工程学院建筑学院讲师, 主要研究方向: 建筑设计及其理论, 老年建筑, 乡土建筑

基金项目: 湖北工程学院 2022 年度校级教学改革科研立项 (项目编号 202251)

湖北工程学院 2024 年度校级教学改革科研立项 (项目编号 JY2024058)