

国家教学资源库在《建筑识图与构造》教学中的应用探索

孔爱散

绍兴职业技术学院, 浙江 绍兴 312000

[摘要] 《建筑识图与构造》课程为建筑类专业的专业基础核心课程已得到广泛的共识, 课程信息化教学模式也已得到广泛的认可。在课程教学中, 教学资源库有着十分重要的作用。文中重点介绍教学资源库的相关内容、资源库在教学过程中的应用及意义, 并提出了相关教学资源库能够持续利用的相关措施。

[关键词] 建筑构造与识图; 教学资源库; 高职教育

DOI: 10.33142/fme.v1i2.2350

中图分类号: TU204-4

文献标识码: A

Exploration on Application of National Teaching Resources Database in Teaching of Architectural Map Recognition and Structure

KONG Aisan

Shaoxing Vocational & Technical College, Shaoxing, Zhejiang, 312000, China

Abstract: It has been widely accepted that course of architectural drawing recognition and structure is the core course of professional foundation for architectural majors and the teaching mode of course informatization has also been widely recognized. In the course teaching, the teaching resources database plays a very important role. This paper focuses on relevant content of teaching resources database, the application and significance of resources database in the teaching process and puts forward the relevant measures for sustainable utilization of relevant teaching resources database.

Keywords: architectural structure and map recognition; teaching resources database; higher vocational education

《建筑构造与识图》作为高职教育建筑类专业的基础课程, 其中包括建筑制图、识读及相关的构造详图的认知和表达等等。该课程在教学内容上体现出许多理论性知识, 是大一新生们对于建筑专业的入门课, 也是他们在相关的建筑施工图应用方面的专业课程, 整体来看具有非常高的职业和技能性。在社会调查过程当中, 用人单位反馈, 许多毕业生无法将书本上学习到的识图知识和相关理论内容很好地结合到实际应用当中, 因此为了满足相关用人单位的人才需要, 也为了实现我校教育教学质量的提升, 实现培养专业型人才的目标, 身为相关专业的老师, 必须对课程和教育内容进行实践性的改革, 结合新的教学内容进行教学方式的优化。

1 《建筑构造与识图》课程概述

《建筑识图与构造》作为建筑类专业基础课程, 从内容可以分为两大方面。其一就是对施工中应用的建筑施工图进行识读, 以及了解关于识图方面的基础知识。其二就是对常用的民用建筑中各个组成部分的设计和一些常见的构造做法要求进行系统的学习和认知。

该课程也是支撑着建筑工程技术、工程造价、建设工程管理三个专业的重要课程, 其核心技术也可以总结为以下几点: 第一, 了解建筑学当中的一些基本知识, 其中最为重要的就是民用建筑知识和工业建筑的构造知识; 第二, 极其熟练的掌握相关建筑图集资料的能力; 第三, 能够做到正确绘图识图, 在施工中能够正确的进行相关建筑设计意图的理解, 并熟练的运用到整体的技术指导上。该课程的学习为后续建筑工程方面课程的学习奠定了十分良好的基础。

2 《建筑识图与构造》课堂教学中存在的问题

依照传统的方式对该课程课堂进行教学, 实际上存在了较多弊端。总结来讲可以表现为以下几方面:

2.1 教学方法上基本上采用讲授为主, 学生自主学习能力较弱

教师的讲解方式和教学用具对于其相关知识的教学影响也十分深远。目前《建筑识图与构造》课程基本上还是以传统的讲授为主, 虽然采用了虚拟仿真教学软件、建筑 CAD 等软件进行辅助教学, 对学生学习课程的难度有所下降, 但从培养学生的识图核心能力来说, 学生自主学习的能力偏弱, 促使学生自主学习的动力不强, 学生的学习出现两极分化现象严重, 急需有效途径让学生有自主学习的动力。

2.2 学生的学习能力和基础都不相同, 学习效果差距大

对于大一的学生来说, 建筑学中许多基本的构造组成以及构造方式对于他们来说专业性太强, 理论性也太强, 其中蕴含多种专业术语, 使学生们在初次听课的时候会感受到枯燥、单一、无聊。特别是学生本身的学习能力和基础不同, 学习效果有差距。因此, 关注每一位学生, 实现个性化、差异化教学是教学的重点、提高学生素质的关键。近年来, 虽然在教学中特别关注特定学生群体的学习特点, 努力开展个性化的教学尝试, 但由于教师教学任务多, 时间有限, 要对全体学生的学习数据进行全面分析研究难以做到, 导致很难全面掌握学生的学习状况, 因此急需有平台可以轻松解决这个问题。

2.3 学生的学习时间空间基本上还局限于课堂, 课外自主学习的时间不多

对于高等教育来说, 仅靠课堂的学习是远远不够的。为拓展学生学习空间, 促进学生自主学习, 需要有丰富的教学资源及信息化的教学形式做支撑。目前, 课程授课教师的信息化教学能力较弱, 自己着手建设信息化课程有难度并需要学习过程。急需有相应平台的资源共享来拓展学生的学习时间和空间。

2.4 学生课堂状态受手机影响较大, 课堂参与度需要提升

受网络发展影响, 学生上课看手机的现象呈现常态化现象, 出现了“低头族”、“手机党”等问题, 让老师很头疼。老师希望在课堂上能切断学生和手机的联系, 但事实上很难切断, 有必要考虑引用教学资源库平台等信息化教学手段让“机”动起来, 参与课堂, 提升课堂学习效果。

3 教学资源库概念及在课程教学中的应用

3.1 教学资源库概念

教学资源库是借助现代科技手段, 按照统一的符合国际标的技术规范 and 课程内在逻辑关系, 以教学服务为根本宗旨, 按照相应的技术规范及标准建立起来的内容、形式丰富多样、资源可共享, 为社会人才培养提供有效支撑平台的开放式教学系统^[1]。教学实践表明, 有效地利用教学资源库, 对学生的学习能力及问题意识的培养乃至怀疑精神的塑造具有重要的意义。学生的学习及发现的兴趣的激发可以通过对教学资源库的真正利用实现, 教学资源库的使用是培养学生自主学习能力和创业能力的极佳路径。

目前, 在智慧职教平台有 158 个国家级资源库, 占比全部资源库的 85%。课程总量 9285 门, 素材总量 3245195 个, 题库总量 1797403 道, 学习者 3000 万 (全国数据), 2019 年精品课堂 30%。其中, 工程造价国家教学资源库提供各种教学素材 10000 多条, 课程 130 多门, 训练习题 10000 多道。丰富的教学资源库提供了课程各种资源素材, 教师指导学生主动获取知识, 并参与问题的探讨, 使学生成为学习的主体。

3.2 教学资源库在课程教学中的应用

资源库在课堂教学方面应用主要可以体现为以下三方面:

(1) 教师从工程造价教学资源库里调取《建筑识图与构造》课程需要的素材, 在云课堂里建课。

对于刚接触信息化教学的老师来说, 从零开始建设线上课程, 存在课程资源积累不够和课程建设时间长等问题。教师直接从教学资源库里提取各种教学素材在云课堂平台里建课, 减少教师的备课时间, 达到资源共享。课程教师结合专业学生的实际情况、专业对学生的培养目标在云课堂里开设《建筑识图与构造》课, 从资源库里调用自己需要的 PPT、动画、视频、仿真软件、微课、试题等各种形式的素材, 从而组建起符合实际教学需要的课程。

(2) 学生针对课程在云课堂中的课前课中课后的学习。

专业教师在完成云课堂中课程建课之后, 就可以引导学生的课程学习。教师根据课程中体授课安排, 做好每节课的任务布置, 包括课前任务, 课程任务及课后任务, 学生根据教师的要求进行自主学习。教学资料库中蕴含多种图文并茂媒体课件, 许多实际工程案例的列举, 以及大量的教学图片, 在帮助教师提供更好教学素材的同时, 也可以增强学生对于知识的感性认知, 提高教学效果。学生们可以自主应用该种数据库进行自主学习, 当然其中蕴含多种课堂教学的视频信息, 也可以提高学生主动学习的兴趣。

同时, 教学资源库不仅可以让在校的学生进行学习, 也可以让已经毕业的学生继续进行课程学习。毕业生参加工做初期, 进场会向老师问一些在课程的问题, 老师解答之后也会建议毕业生学生根据自己的需求, 继续云课堂学习课程知识。教学资源库能够很好的帮助这些毕业生下载相关的学习资料。

(3) 教师根据学生课程学习数据反馈, 进行个性化辅导。

学生在课程学习过程中，通过完成老师的课前课中课后任务，会有一些详细的数据信息反馈，反馈了各位学生对知识的掌握情况。教师根据学生的平台上的学习数据反馈，了解学生的问题，可以在课中对学生没掌握好的知识进行重点讲解，也可以进行课后学生个性化的辅导。个性化辅导过程不仅能针对性地解决学生专业知识上的问题，更能紧密师生关系，让学生感受教师专业能力同时也能感受老师的关爱，学生自然而然的会投入到课程，对课程产生学习的兴趣，有效提升学习能动性。

该数据资源库作为教学资源共享平台，不但能够帮助学生们，更能够帮助老师备好课上好课，让教学方式得到很大的优化。

4 国家教学资源库在课堂教学中的意义

《建筑识图与构造》课堂教学引用国家教学资源库具有重要的意义。

4.1 教学资源库为课程提供丰富的内容，促进课程建设

国家教学资源库提供了《建筑识图与构造》课程丰富的内容，有多媒体课件、视频微课、建筑施工素材、电子图集、大量习题、学生优秀作业、相关阅读内容等，为学生的学习方式的转变提供了很好的学习、交流、互动的平台；有助于《建筑识图与构造》课程的教学实施和优化，为课程建设与教学改革积累经验，促进《建筑识图与构造》课程的建设，同时也为同类职业院校教学改革提供可操作的方法和依据。在2020年上半年疫情期间，国家教学资源库的应用及云课堂的建立为《建筑识图与构造》课程的线上教学提供了一个良好平台授课平台，积极响应国家教育部的“停课不停学、停课不停教”的号召。

4.2 在职教云平台建课，提升教师的教学能力

应用国家教学资源库，在职教云平台建立《建筑识图与构造》云课堂，不仅有效提升老师的信息化教学能力，更是让老师的整体教学能力得到锻炼。首先，作为建筑工程技术专业、工程造价专业、建设工程管理专业的基础课程的专业教学，紧紧围绕着教师的日常教学和学生的课前、课上和课后的学习所需要的教学资料进行收集、整合、设计、制作，其中包括教学相关的文字文件、图片、课件以及微课和动画等资源。有利于教师的信息化教学方式方法的改革，融入“互联网+”的思想，使老师的信息化教学能力等到锻炼和提升。其次，教师在在建课过程中，通过对课程资料的熟悉，深度了解兄弟院校对该课程建设的思路，可以借鉴学习；同时在课程建设过程中，课程团队成员之间加强了沟通，思想碰撞产生更优的建课思路，促进教师教学能力的提升。

4.3 云课堂的学习模式，提升学生的学习兴趣

国家教学资源库职教云平台的服务对象既是学生又是老师，老师是主导，学生是主题。学生在老师的主导下通过平台云课堂的学习，有丰富课程资源支撑，学生学习的积极性、主动性明显提高。同时老师根据平台上学生学习的数据反馈，进行个性化辅导，温暖了学生的心理感受，缩小了学生之间的学习差距，提升学生的学习兴趣并提高整体学习效果。

5 基于教学资源库的《建筑构造与识图》教学改革建议

5.1 通过对学生求知欲的培养完成课堂教学

对于刚刚接触建筑学专业的学生来说，很难从日常生活中感受到其相关专业知识的实际应用，以至于对其教学内容无法进行充分理解。学生们还没有对其进行真正的认知和了解，在心里就已经对其产生了抵触，更何况其抽象的图纸绘画对大部分学生来说十分困难，以致学生们对其产生惧怕的负面心理。为此教师们应该在教学过程中进行针对性教学，帮助学生们更好的从具体的建筑抽象到图形的构造，在逐渐培养学生们想象力的同时，慢慢消除他们对学习的消极。当然以严肃的方式告诉他们，该课程对于整个建筑专业的重要性对他们日后的学习乃至未来的生活和求知欲望也有很大的帮助，也是提高学生积极学习该课程的重要方法。无论如何提高学生对于学习该专业的兴趣是很重要的。

5.2 通过建筑基础知识的梳理帮助学生

虽然建筑与我们生活息息相关，是我们人类生存的基础设施。但在现实生活和日常很少能接触到。再加上该课程对于刚刚进入校园的大学生们来说，专业性含量太高，至于对学习产生难以理解甚至是抵触的心理。这就要求教师们在对学生进行该门学科的教育过程中，一定要注重教育的方式和知识点的介绍。教师们有更好的进行相关知识点的梳理，将课程内容从简到难进行一定的排序，为学生们未来建筑图纸学习和绘画筑基。建筑图纸实际上是将建筑的目标以抽象的点线方式绘画表达出来，而识读能力是绘画的重要基础。也是教师们在对学生进行图纸识别的过程当中，

一定要将其关键的内容向学生们讲解清楚，让学生们慢慢的掌握相关的建筑概念，并逐渐引导学生慢慢的掌握整张图纸的解读。

结语

国家教学资源在《建筑识图与构造》课程中的应用有效提高课程教学效果和学习效率。通过课程在云课堂的学习促进学生养成自主学习习惯，学生在自主学习过程中遇到的一些问题，可以在教学资源库中相关视频资料、实际案例、习题等资料中寻找答案或思路。这也能够使使学生快速提高技能水平，提高学习效率；通过对教学资源库的应用，较大程度提升了课程教师的信息化教学能力。同时，通过国家教学资源库在《建筑识图与构造》课堂教学中的应用，积累了课程资源、优化课堂教学的实施，提升教师的信息化教学能力，本课程的建设团队会不断努力工作，不断补充和更新本课程的教学素材，积累教学，促进本课程的建设及专业资源库的建设。

【参考文献】

- [1] 李四红. 杨崇岭. 陈金伟. 教学资源库在 高分子材料加工技术专业教学中的应用[J]. 教育教学论坛, 2018(6): 265-266.
 - [2] 李龙. 基于信息化教学的高职《建筑构造与识图》课程教学设计[J]. 创新创业理论与实践, 2018, 1(11): 27-29.
 - [3] 冯建新. 基于目标树法探讨《建筑制图与识图》课程的教学研究[J]. 经济师, 2019(03): 178-179.
 - [4] 刘陈平, 关健华. 高职学生在《建筑构造与识图》课程中学习兴趣的提升研究[J]. 智库时代, 2019(28): 86-93.
 - [5] 银清华, 李飞跃. 关于建筑构造与识图课程混合式教学改革分析[J]. 智库时代, 2019(26): 188-189.
 - [6] 于泉伟. 信息化背景下《建筑构造与识图》课程教学模式创新的研究与实践[J]. 科技视界, 2018(19): 175-176.
- 作者简介: 孔爱散 (1975-), 女, 浙江温州人, 汉族, 硕士, 高级工程师, 研究方向为建筑设计及施工管理。
基金项目: 2018 年度高等教育教学改革项目和课堂教学改革项目: 国家教学资源库在《建筑识图与构造》课堂教学中的应用探索。编号: SXSKG2018097