

本科院校建筑类课程进行课程教学改革探究

——以“建筑制图与房屋构造”课程为例

李茜莎

(西昌学院 四川凉山 615000)

【摘要】本科院校的建筑类课程有别于专科类院校，其主要目的是为了培养能从事建筑设计和建筑规划的高级技术人才，随着房地产业、城市规划等行业蓬勃发展，本科类院校建筑专业学生的就业前景也非常可观。但是社会的发展也对建筑专业学生的培养提出了新的要求，为适应社会发展，增强本科院校建筑专业学生的综合素质，势必要对建筑类课程进行课程教学的改革。本文就目前本科类院校建筑类课程教学现状进行研究，并以“建筑制图与房屋构造”课程为例，针对其存在的不足进行分析，希望能对建筑类课程的教学工作提供借鉴。

【关键词】本科院校；建筑课程；教学改革

随着“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的实施，建筑专业的课程教学也在不断探索，课程教学的改革是提高教学质量的重要手段。就本科院校培养学生的目的来看，始终是力图为社会提供高素质人才，随着社会经济的不断发展，社会大众审美也发生了巨大的变化，建筑学专业学生能否成为社会需要的高级技术人才，就是要看他们的作品是否符合社会需求变化。为了帮助学生完成从学校学生到社会工作者的顺利过渡，建筑类专业教师要重视探索如何进行课程改革，针对当今学生特点，结合建筑发展前沿知识，致力于提高学生专业素养，实现本科院校建筑专业学生培养目的。

1 本科院校建筑类课程教学现状

1.1 课堂时间有限，讲授内容不够深入

建筑学专业专业课程多，包括“建筑概论”“建筑阴影与透视”“风景园林建筑”“计算机辅助设计”“建筑力学”“建筑制图与房屋构造”等，除此之外还要学习诸多的公共基础课程，时间紧张，教学任务重。而在很多本科院校中，建筑类专业课程的授课时长安排大多在 32 或 64 课时，同时本科学生一开始大多是凭自己的兴趣或是职业理想选择建筑专业，其专业基础知识几乎为零，也就意味着教师在上课时还是要以课本基础知识为主，让学生对专业有初步了解后才能深入拓展。但是就专业教材来说，其知识量也是巨大的，在有限的授课时间内，教师甚至都不能讲授完一本书的知识要点，更不要说额外补充有深度的知识了，这就导致上课的内容都比较粗浅。

1.2 理论学习为主

本科院校不同于职业院校，由于其主要为了培养在建筑研究前沿的高级技术人才，教学工作几乎是在教室完成，教学也是以理论教学为主，造成很多学生实践经验不足。在建筑类学生的教学工作中，教师大多通过多媒体展示、计算机建模操作的方式来让学生了解建筑构造、鉴赏优秀建筑作品，并通过出题检验学生学习水平。但是就建筑专业毕业生而言，工作还是从基层做起，多少还是需要了解基本操作才行，但在这种教学模式培养下，容易造成

学生“纸上谈兵”“眼高手低”的问题，缺乏操作经验，不能适应基层工作，从而对该专业失去信心。

2 “建筑制图与房屋构造”课程概况

“建筑制图与房屋构造”课程是建筑专业的一门核心基础课程，教学目的在于通过该课程的教学使学生掌握图纸的制作与识读，熟悉房屋的构造方法。该课程服务于建筑过程中有关操作的各个环节，是一门实践性很强的课程，涉及到制图还需要辅以专业的制图软件，在制图的过程中，要不断提升学生观察能力，锻炼学生的思维和空间想象能力，使其掌握投影原理、制图方法，为其他专业课程学习奠定坚实基础。

3 “建筑制图与房屋构造”课程教学改革措施

3.1 从教学内容进行改革

实施教学改革就离不开教学内容和课程体系的改革，这两者是教学改革过程中的重难点^[1]。其中教学内容的改革也是为培养方案服务，只有优质的教学内容才能培养出社会所需的优秀人才。同时在本科类院校在对建筑专业教学内容进行改革时，还应注意发挥本科院校特色优势，因此教师在探索教学内容改革时必须坚持贯穿思政教育、适应培养目标要求、满足社会发展需要、结合专业发展前沿知识、适应学生个性特点，在把握教材内容的基础上，结合各自本科院校建筑专业特色研究方向，对课堂教学内容进行合理安排、深入拓展，以培养出本科院校建筑专业学生的独特优势。

例如，“建筑制图与房屋构造”课程大致可以分为建筑制图和建筑构造两部分，其中课程重要内容包括：制图基本知识、制图投影原理和工程图纸认识。在贯穿思政教育方面，教师可以在讲授制图知识时借鉴行业实例强调学生从业道德，保证建筑要以质量为前提。本课程中投影原理是一个难点，涉及复杂的空间几何问题，对于本科类学生的专业要求是必须掌握，以帮助其适应有难度的工作，那么教师在教学内容的安排上，就不能因为这部分内容复杂难理解而囫圇而过，必须站在学生的角度，针对这部分

内容有可能在工作中以什么样的形式出现,来设计讲课内容,布置作业习题。在工程图纸的认识中又涉及到许多方面的各类图纸,包括房屋施工图、建筑施工图、结构施工图、水电施工图、单层工业厂房施工图等,甚至在建筑类专业学生今后的工作中还会遇见其他图纸,因此教师应该明白讲图是讲不完的。这部分的教学内容安排就可以根据学校建筑专业优势,学生普遍就业方向,选择重要图纸进行详细讲授,并使学生把握这些图纸中存在的共性,使学生能够达到触类旁通的学习效果,那么以后在遇到任何类似的图纸时,学生都可以解决,不会束手无策。教学内容的改革有希望实现“授人以渔”,让本科建筑类专业学生真正掌握核心知识,在遇见更复杂的问题时也有条理可循。

3.2 从教学方法进行改革

相较于教学内容来说,教学方法具有更多的灵活性。教学内容受书本限制具有“稳定性”,而教学方法根据老师特点不同而产生巨大差异,任何的教学内容都要通过教学方法来传授给学生,教学内容既然要改革,那么教学方法也不能一成不变,应当适应内容的变化,做出适当调整。同时本科建筑类教学目前还是以老师课堂讲授为主,在互联网快速发展,电子设备普及的当今社会,学生群体人手一个智能手机,教师在课堂上讲解枯燥的理论知识,很难对学生产生吸引,学生的注意力容易被手里的手机吸引。因此教学方法的改革还需要适应学生群体特点,增加课堂的探索性、启发性,让学生主动参与到课堂教学中去。

例如,“建筑制图与房屋构造”的课堂中,除了干瘪的讲授之外,还可以借助现在多媒体教学优势,把投影、构造这种复杂的空间理论形象生动的展示出来,并通过开放式问题,如给出一个结构施工图,将学生分为正反两方,一一去评价该结构的优缺点,在这种激烈的讨论中,学生的表现欲的到满足,能够在课堂上畅所欲言,深度的参与到课堂的教学中,讨论的最后由教师总结点评双方观点,及时的帮助学生看到自己知识的遗漏,并及时补足,有助于提高教学质量。同时,教师还应重视本科生的特点,经过高考的洗礼,这些学生拥有较高的理解能力和自主学习能力,在课堂实践有限的情况下,教师在教学方法改革的探索中,可以利用本科生的特点^[2],在课堂上讲解难度较高的知识,比如本课程的要点“物体”和“图纸”之间的转换,并拓展行业前沿的知识,让知识和社会需要接轨。而对于一些基础简单知识,如各类相似的施工图的认知,则应交给学生自己学习,引导学生从中学的手把手教学过渡到本科独立思考、主动探索研究的新阶段,培养学生终生学习能力。建筑类课程的教学方法改革要做到以学生为主体,在教学中注重启发学生思维,摒弃“填鸭式”教学方法,这样有利于不断提高本专业学生在本科阶段的

自主学习能力和独立解决问题的能力。

3.3 重视专业实践学习

俗话说“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,学生通过课堂学到的知识是可以转换为能力的,但知识不等于能力本身,脱离实践的教学,很可能造成建筑类专业学生设计出不符合实际需求的作品,只有学生把学到的知识在实际项目中运用起来,才能转变成自己的东西。同时由于本科大量扩招,建筑专业应届毕业生年复一年的增加,社会就业压力巨大,在这种情况下,要想实现各本科院校建筑类专业学生更好就业,那么在课程教学改革中,也必须根据社会要求处理好书本与实践之间的关系,重视实践教学,让学生在真实的实训项目中彻底把知识转化为自己的能力,不断提高本科院校建筑类专业学生核心竞争力。

例如,在讲解建筑构造时,学校可以和合作单位进行协商,在保证学生安全的情况下,去施工现场学习,因为建筑的内部构造只有在施工时才可以看见,一旦完工都被封闭在建筑体内,但是建筑体表面也有很多构造节点,教师可以在已修建好的建筑体旁对其外观节点进行讲解,这样有利于促进学生将书本中的理论知识与直观的构造结合起来,使其逻辑思维更加清晰。同时在“建筑制图与房屋构造”课程结课后,可以为学生安排一个一周左右的实训来代替课程考试,目前在本科阶段很多课程还是以期末考试来检验学生的学习情况,造成很多学生喜欢“临时抱佛脚”,根本无法真正掌握课程知识,特别是“建筑制图和房屋构造”这门课程,只靠考试也很难真正掌握,毕竟考试时间有限,而实际的制图从构思到完成图纸需要大量的逻辑思考和绘图时间。即使在条件有限的情况下,也可以为学生模拟一个实训环境^[3],例如,安排为具体的某一处地方设计一个小型建筑并绘制出图纸,在完成这个项目的过程中,学生需要考虑建筑体所处的地理位置来设计风格、设计建筑的供排水等问题,这些问题的答案都将反映在学生的施工图中,通过这个项目的实训也可以达到实践教学的目的,帮助学生能熟练应用所学知识。

4 结语

总之,在本科类院校建筑专业进行课程教学改革时,始终要以社会需求为导向,要把握现今学生的学习特点,从教学内容、教学方法入手进行改革,让学生从被动学习转变成主动学习,通过各种形式调动学生学习激情。同时要注重实践教学,帮助学生将知识转变为自己的能力,不断提高学生的核心素养,增强学生的竞争力,让学生从知识的学习者顺利过渡成社会工作者。

作者简介:李茜莎(1983.6—),女,四川会理人,硕士,研究方向:土木工程。

【参考文献】

- [1] 陈富,杨晓丽,李跃飞.“以学生为中心”:教学改革的关键概念和个案研究[J].高等理科教育,2021(6):46-52.
- [2] 杨爱珍.浅谈三年制工程造价专业的识图课程教学策略——以“建筑制图与房屋构造”课程为例[J].教育现代化,2016,3(29):312-313.
- [3] 程兆君,巫昊峰.浅谈高职《建筑识图与房屋构造》课程教学改革[J].课程教育研究,2017(8):240.