

建筑学专业四年级设计课程教学研究 与改革

陈冰俐,左云,乌进高娃

(内蒙古科技大学 建筑与土木工程学院,内蒙古 包头 014010)

摘要:建筑设计是建筑学专业教学内容的核心,随着建筑技术的快速发展,建筑设计中的技术问题显得尤为突出,建筑学专业毕业生近年来的就业及从业状况表明,建筑学专业教育需要适应社会发展需求。因此,必须对建筑学四年级建筑设计课程教学内容及方法进行调整,加强建筑技术知识的应用,注重学生技术素质的培养。

关键词:建筑设计;课程研究;技术素质培养;社会需求

中图分类号:TU-0;G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2010)01-0062-03

建筑设计课程是建筑学专业的主干课程,四年级建筑设计课程是五年制建筑学专业建筑设计系列课程综合提高阶段的关键课程之一。该阶段的设计内容为大型公共建筑、住宅建筑、居住区规划设计等,引导设计训练向技术层面深化,向规划层面扩展,旨在培养学生的综合设计能力、创新思维能力和团队合作精神。

一、在四年级建筑设计课程中,加强建筑技术要求的必要性

建筑设计作为建筑学专业的主干课程,是一门具有广泛知识结构的综合学科,要求学生必须接受系统的工程技术知识,并涉及到建筑物理与设备、建筑结构、建筑材料和构造等建筑技术方面的知识及相关的建筑设计标准与规范、建筑经济知识和现行法规等多项建筑技术学科内容,因此建筑设计与建筑技术是不可分割的整体^[1]。对于即将步入行业的建筑学系四年级学生来讲,加强建筑技术素质培养非常必要。

(一)现状

建筑学专业开设的建筑技术类课程到四年级已经相当全面,然而建筑设计中所应用的技术知识却很缺乏。长期以来,建筑技术是建筑设计教学中的薄弱环节,只有将建筑技术知识与建筑设计很好地结合起来,才能更好地培养学生的艺术创造性与逻辑思维能力,才能培养出能力型高素质的建筑设计人才,适应社会发展的需要。

(二)建筑发展的特点

随着社会经济的快速发展,新建筑如雨后春笋般拔地而起,一方面是建筑高度在迅速增加,另一方面建筑功能也在日趋多样化、综合化,建筑规模也在不断增加,因此,建筑技术要求更加提高。

收稿日期:2010-01-10

作者简介:陈冰俐(1964-),女,内蒙古科技大学建筑与土木工程学院副教授,一级注册建筑师,主要从

事建筑及其理论研究,(E-mail)chenbingli 2007@126.com。

欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

(三) 建筑设计市场的变化

近年来,建筑设计市场竞争异常激烈。一方面,设计周期显著缩短,另一方面,工程项目技术要求明显提高,因此,市场对设计单位及设计师提出了更高的要求。从近年来毕业生从业情况看,无论方案设计还是施工图设计,普遍存在技术知识差的问题,为使学生更好地适应工作要求,在建筑学专业四年级建筑设计课程教学中,必须加大建筑技术知识应用的力度,加强学生建筑技术素养的培养,从而使建筑设计方案更具可行性,向实际工程设计要求靠近。

(四) 中国的建筑节能政策

随着中国建筑节能政策的出台及建筑节能目标的实施,对居住建筑及公共建筑进行建筑节能计算,合理选择建筑构造方法成为建筑技术设计的一项新内容。在国家政策的指导下,培养学生的节能环保意识并提高建筑节能设计技能,应成为教学的一个有机部分。结合四年级的居住区规划及住宅单体设计,开展对建筑节能知识应用的教学。

(五) 中国注册建筑师制度

从《中华人民共和国注册建筑师条例》中可以看出,作为一名执业建筑师必须全面掌握建筑设计相关技术知识,并且具有很好的技术知识应用能力。因此,建筑技术素养是每一位建筑师必须具备的素质。培养具有综合素质和较强专业技能的学生,是教学发展的方向。

二、建筑技术应用教学改革及效果评价

(一) 调整建筑设计内容,加强建筑技术知识的综合运用

在建筑设计课程教学中,认真研究教学内容与方法,使学生对建筑技术知识的综合应用能力不断提高。

近年来,随着中国房地产业的迅猛发展,人们节能意识不断增强,建筑物呈现朝高度发展的趋势。此外,建筑物组成由原来的单一功能朝着多功能方向发展、规模也有越来越大之趋势。所有这些特征交织在一起,给建筑设计提出了更高的技术要求。针对建筑发展的特点,对四年级建筑设计课的内容进行了调整,由多层综合性建筑改为高层建筑,目的是要学生更全面地了解建筑的各相关专业知识,将所学专业技术知识综合运用于建筑设计中。

多层建筑设计,重点解决建筑功能、空间、流线与建筑造型之间关系的问题。而高层建筑设计中建筑技术知识要求更加综合、全面,表现如下:(1)建筑

造型应结合建筑结构选型进行综合考虑;(2)各设备系统完善,建筑设计方案中要求设置相应的设备用房并满足设计要求;(3)地下室空间的合理利用;(4)地下车库设计;(5)高层建筑防火设计。

通过高层建筑设计训练,学生对建筑的组成系统有了更全面的了解,掌握了高层建筑设计的一般方法。对高层建筑结构选型、建筑设备系统的设计要求等技术方面的知识,通过在设计方案中的应用有了更进一步的理解,对高层建筑的造型特点、性格表达及细部处理等方面有了更进一步的认识。通过地下停车库及防火等方面的设计,学生对技术规范的应用得到进一步加强。

(二) 结合住宅建筑设计,进行建筑节能计算及构造设计

结合国家建筑节能政策,在四年级开设的住宅建筑设计课程中增加了建筑节能设计辅导,要求学生运用建筑节能理论对住宅建筑设计成果进行建筑节能计算,了解并掌握建筑节能计算的一般方法,了解建筑节能目标及实现目标的技术措施,培养学生综合分析问题、解决问题的能力。学生树立了节能环保意识,在住宅建筑设计中,他们将节能环保作为整体设计的一个有机部分,从而提高了在整体上认识和把握设计方案的能力,对节能计算参数的确定及计算结果分析有了明确的认识和把握,为五年级业务实践课程和今后的工作提供了必要的准备。

(三) 借助设计软件,对建筑设计方案进行多方面推敲

在四年级建筑设计课程教学中加强辅助设计软件的使用,让学生对新方法、新工具进行探索性使用,尽可能对设计方案进行多方面思考,从而培养综合思考、反复验证的良好习惯。例如在居住区规划设计课程教学中,要求学生结合实用性设计软件对建筑形体、外部空间及建筑日照分析等进行研究。

日照是影响室内环境质量的重要因素,日照标准是居住区规划设计中非常重要的指标之一,能否满足日照标准,直接影响到规划设计方案的合理性、可行性。居住区规划设计中,日照间距确定的常用方法有:《城市居住区规划设计规范》中的相关规定;当地规划部门关于日照间距的规定;进行日照分析。

在地价飙升的今天,设计分析软件为日照分析提供了极大的方便,也成为当今居住区规划设计中

必不可少的工具。利用设计软件分析,精确度大大提高,操作简便而直观,目前设计分析软件已广泛应用于工程设计中。

在居住区规划设计课程教学中,日照分析软件的应用,取得了很好的效果。首先,在这个环节的教学中,学生将抽象的日照标准要求有了直观认识,对居住建筑日照要求有了深理解;其次,对规划设计方案的调整目的性增强,使设计成果趋于合理化、多样化;再次,学生对新软件的应用有了很好的掌握,应用能力明显提高。由于借助软件对设计方案进行分析,方便快捷并且直观,学生学习兴趣明显提高,为今后的学习和工作打下了良好的基础。

三、结语

在上述的教学实践中,教学的效果在一些方面已经呈现出来。学校教育中目前的改革试验效果还会在将来相当长的时间内逐渐以显性或者隐性的成果显现,有待于我们在今后的反馈中逐渐收集归纳。

多样化是高等教育的发展之路。经济社会的发展对人才的需求是有类型和层次之分的,是多种多样的,这就要求高校必须培养不同层次、不同类型和不同规格的专门人才^[2-5]。

我们将在建筑学专业教育思想指导下,结合本校办学方向,努力探索,培养出适应中国社会经济发展和现代化建设需要,德、智、体、美全面发展,掌握建筑学科的基本理论知识和建筑设计方法,具有综合建筑技术素养的、有创新精神的高级建筑工程技术人才。

参考文献:

- [1] 卢玖琚,霍洪媛. 建筑设计与技术类课程结合的探讨[J]. 河南建材,2008(2):87.
- [2] 周济. 大力加强教学工作? 切实提高教学质量——在第二次全国普通高等学校本科教学工作会议上的讲话[J]. 中国大学教学,2005(1):6.
- [3] 柴广益,林芒. 树技术理念 重构建筑学课程体系[A]. 中国建筑学会建筑师分会建筑技术专业委员会第二次代表大会及全国建筑技术学科第十一次学术研讨会. 绿色建筑与建筑技术[C]. 北京:中国建筑工业出版社,2006, 505-507.
- [4] 中华人民共和国注册建筑师条例实施细则[C]. 中华人民共和国建设部令第52号,1996.
- [5] 全国高等学校建筑学专业本科(五年制)教育评估标准[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2004.

Teaching study and reform on architecture design for senior university students

CHEN Bing-li, ZUO Yun, WUJIN Gao-wa

(School of Architecture and Civil Engineering, Inner Mongolia
University of Science and Technology, Baotou 014010, P. R. China)

Abstract: Architecture design is the core of the majoring curriculum for architecture specialty. With the development of architecture techniques, the design encounters many technical problems. A job hunting survey among graduates majored in architecture shows that architecture education should be adapted to the social needs. It is thus necessary to adjust the course content of architecture design for senior students with an emphasis on students' abilities of mastering new techniques in architecture industries.

Keywords: architecture design; curriculum research; cultivate technical quality; social needs

(编辑 周虹冰)