

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2013.05.024

房屋建筑学课程教学探讨

廖 荣

(兰州工业学院 建筑工程系,甘肃 兰州 730050)

摘要:从课程的教学理念、知识体系、教学方法及实践教学环节等方面就如何提高房屋建筑学课程的教学质量进行了阐述,提出了房屋建筑学教学改革的思路和提高教学质量的途径,以期达到激发学生学习兴趣和提高教学效果的目的。

关键词:房屋建筑学;教学理念;教学内容;教学方法;实践教学

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2013)05-0099-03

房屋建筑学是土建类建筑工程技术专业重要的一门专业基础课。它以建筑材料、建筑制图等课程为基础,同时又为建筑施工技术、建筑工程计量计价等专业课提供必要的基础知识,在专业课程体系中有不可替代的作用。但该课程涉及内容较广,既有内容繁多的建筑设计规范,又有抽象的设计理念以及繁多的构造方式,学生往往不知如何入手。近年来,受到学时减少、教材陈旧及生源质量欠佳的影响,教师教学压力增大,作为培养工程一线综合型人才的高校教师,必须思考如何用新的教学方法将知识传授给学生^[1]。

一、确立适宜的教学理念

房屋建筑学课程具有较强的理论性和实践性,课程内容多且面面俱到,无突出的重点和难点,对将来从事一线工作的学生而言,由于缺乏房屋空间系统概念,在学习过程中常常感到枯燥乏味,因此为激发学生的学习兴趣,从工程应用型技术人员应具备的知识、能力与素质出发,以“必须”和“够用”为度,树立满足实际应用的教學理念,将房屋建筑学课程的教学内容整合为三大知识模块:即房屋建筑构造原理(民用建筑和工业建筑两部分)、建筑设计基本原理和房屋建筑图识读,重点加强房屋构造原理的知识掌握;同时辅以专业教学实习及课程设计实践环节,突出针对性和应用性,体现实用性和综合性。

二、建立合理的知识体系

(一)教学内容的优化

房屋建筑学是一门综合性较强的专业基础课,目前该课程使用的教材内容陈旧,尤其是建筑构造部分。例如:刚性基础、墙体中的墙体承重体系、门窗一章中的木窗等在实际生活中已不适应当前建筑业的发展形势,基本不再使用,但教材却占据大量篇幅。另一方面建筑工程的发展日新月异,新技术、新材料、新

收稿日期:2013-03-12

作者简介:廖 荣(1964-),女,兰州工业学院建筑工程系副教授,硕士,主要从事建筑设计教学研究,

(E-mail)liaor1118@sina.com。

工艺层出不穷,而在教材中并未加涉及。例如:屋面材料中的沥青卷材,现早已被 SBS、APP 改性沥青卷材或三元乙丙代替,而教材中沥青卷材却是重点,新材料被一笔代过;再如墙体保温,国家节能标准已实施多年,教材介绍较少,此类问题在此不一一例举。教师在教学中应减少此部分内容的课时,适当增加新结构、新技术、新材料、新规范的讲述,以开阔学生视野,使他们能适应将来实际工作的需要。

(二) 构造内容要立足基本原理和方法

建筑构造教学的难点是建筑构造方式种类繁多,做法各异,涉及到建筑材料、建筑力学、建筑物理、建筑施工等学科的相关原理,学生只是被动的听讲而不知在实际中的应用,因而在讲授构造内容时要向学生阐明不同的构造方式都基于构造的基本原理和方法。构造的重点是向学生讲明构造与功能要求、建筑技术、建筑结构、自然环境、建筑经济之间的关系,而它们间的关系决定了不同构造做法中的材料的选择和结合方式。新材料、新技术虽然造就出新的构造形式,但其基本原理和方法不会改变^[2],因此在教学中注重基本原理和方法的讲解,是帮助学生掌握建筑构造的关键。

三、改革教学方法,提高教学效果

(一) 采用启发式教学,帮助学生树立学习信心

启发式教学可以激发学生的学习热情,培养学生独立思考的能力。在学习的开始阶段,首先从“建筑—凝固的艺术”作为切入口,从建筑的发展史开始讲述,使学生对课程产生兴趣。在课程过程中加强师生互动,避免“满堂灌”。如在建筑构造概述章节,启发学生思考教学楼的组成,学生很容易找到答案,此时教师只需将教学楼组成的六大部分及其它构配件进行条理化归纳即可^[3]。

(二) 开放式直观教学,提高学生学习质量

感性认识对巩固知识有事半功倍的效果。在构造讲述时通过模型认识构造,从认识开始逐步深入,在交流过程中经常向学生提问“构造是如何组成的,怎么做才能达到设计要求?”一般不提供答案而是让学生自己思考、讨论、查阅相关资料,同时配合绘构造图作业,学生学习效果及积极性显著提升。

以建筑物进行直观教学能进一步加深学生的理解。在组织参观前,教师应就此次参观的内容提出明确要求,以减少盲目性。如参观单层工业厂房,首先提出观察单层工业厂房受力体系、纵横向受力构

件及其它构配件与民用建筑的区别,在参观中教师对重点部位着重讲解,使学生的理解更加深入,避免参观流于形式。

(三) 教学资源多样化,激发学生学习兴趣

教学资源的多样化可以提高学生的学习兴趣。在课堂教学中采用文字、绘图、挂图、图片演示及多媒体课件等手段,使教学生动化。多媒体课件有集文字、声音、图片演示为一体的功效,且有知识密度大,素材多样、形象直观的特点,使教学变得生动有趣。例如:讲述屋顶一章时,屋面细部构造中的泛水由于基层的不同做法也不同,此时用幻灯片就可清楚地了解砖墙和钢筋砼墙处构造的差别。但也要注意,多媒体教学尽管生动活泼,但一味采用学生犹如“看热闹”,不利于消化掌握知识要点。教学中的重点和难点教师应通过板书帮助学生加深理解^[4]。

四、构建完善的实践教学环节,激发学生的求知欲

传统教学模式主要强调课堂教学。在房屋构造原理的学习时,学生虽然能听懂,但动手能力较差,真正到工程设计时,学生无从下手,因而需要构建完善的实践教学环节,以保证教学内容的先进性和实用性。

(一) 从识图、抄绘图入手,训练学生的观察能力

作为应用型高校的学生,看懂弄通建筑施工图纸是将来工作的基本要求。教师可结合课堂讲授的知识,每章布置构造图的识读及绘制作业。如在讲述楼梯一章时,为解决楼梯口下作进出口净高不够的问题,让学生通过观察楼梯实物,了解双跑楼梯设计及楼梯剖面绘图,知晓在设计时如何实现,启发学生展开空间想象,培养学习的主动性及获取知识的能力,为下一步课程设计奠定基础。

(二) 建筑构造融入课程设计,加强综合训练

课程设计是对房屋建筑学课程的一次总结,通过学习不仅能帮助学生将所学设计原理和构造原理应用于自己设计的建筑,而且能解决实际遇到的问题。但在布置课程设计时通常对构造技术要求较少,造成学生以为建筑构造不是设计内容,在设计时经常抛开构造技术而单纯的追求形式和空间。因此,在下达任务书时,设计题目不仅要符合教学要求,而且内容要涵盖建筑设计及构造设计部分,同时要提出学生应查阅的设计资料、设计规范和标准图集。为使学生更好地完成课程设计,课程设计任务应选择相对简单的砖混结构住宅楼、中学教学楼、学

生宿舍等,教师可给出若干平面方案,也可由学生自拟方案,完成初步设计和施工图设计^[5]。

课程设计指导时,教师要让学生明白建筑构造设计对建筑形式、空间的形成的重要影响,因此,在方案阶段就要考虑能否实现,而不是在施工图设计时才想办法解决。设计过程中教师要善于启发学生,循循善诱,引导学生独立分析、解决设计中的问题。如在方案阶段:门窗的选择、卫生间的布局、楼梯数量及位置等,教师不宜详细回答,使学生产生依赖思想,应启发学生查阅资料,找出解决问题的办法。

课程设计结束前,指导教师要组织学生开展评图,帮助学生分析图纸中的问题,而不是简单给出成绩。评图时可组织学生分组进行,由设计者先介绍自己的图纸及设计体会,再由其他学生提出自己的见解,最后指导教师进行总结,对优秀的作品积极肯定,对出现的问题指出不足及解决的措施,使课程设计最终达到培养学生综合分析问题和解决问题能力的目的。

五、结语

Teaching methods of building construction course

LIAO Rong

(Department of architectural engineering, Lanzhou Institute of technology, Lanzhou 730050, P. R. China)

Abstract: How to improve the teaching quality of building construction course was illustrated from aspects of the teaching idea, knowledge system, teaching methods and practice teaching link. To stimulate students' interests in study and improve the teaching effect, the thinking of teaching reforming and corresponding teaching methods were proposed.

Keywords: building construction; teaching philosophy; teaching content; teaching method; practice teaching

房屋建筑学课程内容广泛,实践性强,其重要性不言而喻。如何将丰富的教学内容与恰当的教学方法合理地结合起来,获得良好的教学效果,笔者虽然对此提出了一些看法,但还有很多不完善的地方,如何更好地激发学生的创造力,逐步培养学生设计、分析和解决问题的能力,还有待于在以后的课程教学 and 实践中不断探索、完善和创新。

参考文献:

- [1] 鲍家声. 建筑教育发展与改革[J]. 新建筑, 2000(1): 8 - 11.
- [2] 岳鹏, 赵西平, 等. 技术新形势下的建筑构造课教学方法研究[J]. 高等建筑教育, 2009, 18(1): 126 - 130.
- [3] 叶飞. 建筑构造课程教学改革探析[J]. 南京广播电视大学学报, 2011(2): 57 - 60.
- [4] 李震. 面向应用型创新人才培养的房屋建筑学教学法探析[J]. 安徽建筑, 2012(3): 52.
- [5] 韩雁娟, 朱文正. 房屋建筑学教学课程探讨[J]. 高等建筑教育, 2005, 14(1): 54 - 56.

(编辑 梁远华)