

# 创新训练计划在应用型建筑学专业中的实践

韩颖, 梁献超

(金陵科技学院 建筑工程学院, 江苏 南京 211169)

**摘要:**结合金陵科技学院建筑工程学院建筑学专业应用型人才培养目标, 依托实践教学体系, 组织学生参加各种学科竞赛和创业计划大赛, 激发学生创造性思维, 提升专业实践能力, 同时提出加强和改进大学生创新训练计划的对策。

**关键词:**应用型建筑学; 实践教学体系; 大学生创新训练

**中图分类号:** G642.0; TU-4

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1005-2909(2011)04-0148-04

## 一、应用型建筑学专业创新训练计划的目的和内容

建筑学依其专业特点, 是培养、开发学生空间想象力, 培养学生综合分析问题和解决问题能力, 使其兼具技术与艺术基本理论素养, 具备针对假设或真实的课题, 能够提出合理的、融于环境的、特别是富于创新意识的设计和提出新颖的见解的重要学科<sup>[1]</sup>。作为应用型本科院校, 探索在秉承学院优良传统的基础上, 顺应时代的要求, 在广阔的视野下, 深化教育教学改革, 加强建筑学专业学生创新能力, 努力培养应用型、复合型的建筑设计人才就显得十分重要, 为此, 金陵科技学院建筑工程学院在认真汲取一流大学经验和对传统进行反思的基础上, 提出“厚基础、宽口径、职业性、个性化”培养模式, 利用校内外的各种资源, 调动教和学的积极性, 努力培养建筑学专业学生创新的设计观念、综合的设计能力和科学的设计方法。

“大学生创新训练 SIT (Students Innovation Training) 计划”就是其中的一个途径, 即依据“融教学、科研与人才培养为一体”的指导思想, 依托实践教学体系, 组织学生参加各种学科竞赛和创业计划大赛, 鼓励学生在竞赛中学习, 在学习中实践, 在实践中创新, 在创新中提高, 从而激发学生创造性思维, 提升专业实践能力。其目的是让学生在学好理论知识的基础上, 通过参与竞赛和创新研究等活动, 接触工程实际、锻炼实践能力、培养创新意识, 与此同时, 进一步增强师生之间的交流合作, 达到教与学同步提高的目的。

收稿日期: 2010-12-15

基金项目: 金陵科技学院教育教改研究课题“应用型本科院校建筑学专业学生创新训练计划研究与实践”(JY093017); 南京市教育科学研究“十一五”规划课题“项目驱动教学法在土建类专业人才培养模式中的应用研究”(L09/001)

作者简介: 韩颖(1977-), 女, 金陵科技学院建筑工程学院讲师, 建筑师, 主要从事建筑设计及其理论研究, (E-mail) chelsea\_han@jit.edu.cn。

## 二、建筑学专业创新训练计划的实践

(一)组织并指导学生参加各种科技创新活动、创业大赛及专业竞赛,培养大学生创新意识与创新技能

自2004年以来,金陵科技学院每年都举办大学生科技节,进一步培养和激发广大学生的科技创新意识和创新精神,增强和提高学生们从事科学研究、技术开发和工程实践的能力。学校已建立了一套较为完整的、科学的监控体系,如:成立了大学生创新计划专家组,严把立项、中期检查和结题验收关,给予立项项目资助经费,对项目组学生和指导教师颁发荣誉证书等。在上述激励机制的保障下,建工学院结合培养知识、能力和素质协调发展,加强实践动手能力,能创造性解决问题的、具有合作意识与竞争能力的应用型建筑设计人才的目标,同时依托教师的科研项目,积极组织和指导学生参加校内外各种创新活动、创业计划大赛和学科竞赛等,并取得了一定成绩(见表1、表2)。据了解,参与过科技创新实践活动的毕业生,在攻读研究生期间,能迅速成为课题组的科研骨干;在企业中,这些学生也因较强的工程意识、创新意识、动手实践能力以及良好的团队合作精神而受到好评<sup>[2]</sup>。

(二)加强实践教学,培养与训练学生创新的设计观念

与应用型人才培养的定位相适应,建筑学专业教学注重实践,而实践教学是实施创新训练的基础。建筑学实践教学体系包括:(1)理论教学课程内的实践操作训练,如建筑美术、计算机辅助建筑设计、建筑制图、建筑物理、建筑构造和模型制作等课程,其实践性教学内容以课堂练习、上机、实验等形式进行;(2)独立的实习环节,如认识实习、色彩实习、写生实习、测绘实习、设计院生产实习、毕业实习等;(3)课程设计,如建筑画表现技法、快速设计、计算机辅助建筑设计强化训练等;(4)毕业设计,上述实践教学环节,由单科到综合,由假题假作到真题真作,由手绘图到计算机新技术应用,由单一功能的建筑设计到复杂功能的建筑设计,形成一条从大一到毕业的实践教学主线。再配合学院组织的“鲁班社”社团活动,假期社会实践及大学生创业计划大赛等一系列的竞赛活动,进一步拓宽学生专业能力培养的渠道。在培养学生的创造性思维能力方面,尝试引入其他学科的概念和方法来启发学生,如:引入工业设计的概念和方法,通过对工业产品的分析,了解其独特的、合理的组织形式,发现它们与建筑之间的内在联系,并在建筑设计中加以利用。

表1 校内外科技创新活动及创业大赛获奖

时间(年)	竞赛活动名称	项目名称	获奖等级
2006	第四届江苏省大学生创业计划大赛	水月·明城项目策划书	二等奖
2007	金陵科技学院第四届学生科技节	绿色·空间——新农村节能住宅设计	金奖
		蓝色印象——未来人居方案设计	银奖
		历史性建筑的保护更新——南京台城展示空间设计	铜奖
		明故宫遗址公园景观规划设计	铜奖
2008	第五届江苏省大学生创业计划大赛	南京静宜科技有限责任公司创业计划	三等奖
	金陵科技学院第六届学生科技节	建筑外墙外保温系统防水固定件的设计及应用推广	银奖
2009	金陵科技学院大学生创业计划大赛	沃特防水锚固件	校级一级课题 二等奖
	中国创业实习网首届校园(江宁大学城)创业联赛		
2010	金陵科技学院大学生实践创新训练立项项目	建筑外墙外保温系统中渗水问题的研究及处理办法 低碳生活,从“水”做起——水景设计中的水资源综合利用	校级立项

表2 各类专业学科竞赛获奖

时间(年)	竞赛活动名称	项目名称	获奖等级
2004	首届江苏省大学生力学创新制作大赛	联想之门	二等奖
2005	江苏省高等学校优秀毕业设计	华府国际小南山度假中心规划方案设计	三等奖
2008	江苏省大学生土木工程结构创新竞赛	“水晶之樽”展览馆 放眼看世界	三等奖 优胜奖
2009	第二届江苏省水文化创意设计大赛	南京·水街·国医养生会所 绿色水景概念性设计	一等奖
2010	全国高等院校斯维尔杯 BIM 软件建模大赛	《建筑设计》专项	三等奖

(三)结合教师的科研课题、实际工程设计项目指导学生科研活动

目前,笔者所在系“双证”型教师达到8人,占专业教师总数的50%,其中,具有国家注册建筑师资格2人,国家注册城市规划师1人。近年来,学院利用学校大规模基础建设的机会积极推动专业教师参与建筑设计、室内设计,教师通过带领学生完成办公楼、图书馆和大学生活动中心室内设计等多项实际工程项目,锻炼学生实际动手设计的能力。实践证明,创新要经过实践的检验,实践能够提供更丰富、更具体的机会激励学生开拓思维、培养个性,树立自信心和良好的社会责任感,尤其是建筑学专业,建筑设计课程不联系实际、不参加实践,专业教学就空泛无物,因此,更需要大量的综合训练作为课堂教学方式的有益补充和完善。

### 三、加强和改进大学生创新训练计划的对策

建筑学专业是应用性极强的专业,培养学生的工程应用能力显得特别重要。由于课时学时的限制,不可能所有的知识都在课堂上获取,因此,以大学生创新训练计划为着力点,拓宽学生专业知识范围,强化其集体协作的精神,发挥其主观能动性,培养学生的综合能力,是适应时代变革提出的素质教育要求与发展的。

(一)加强跨学科、执业性、工程专家型教师队伍建设

指导学生参与竞赛、创业活动,有助于教师素质和专业水平的提高,它要求专业任课教师既具有理论知识又要有丰富的工程实践经验。建议学院颁布奖励政策,鼓励教师考取职业资格证书,同时进一步完善青年教师进修学习制度,不断提升青年教师的教學能力以保持建筑学创新性人才培养的持续性。如:积极选派、支持青年教师到企事业单位进行产学研合作,参加国内外教研进修和学术会议,与其他高等学校教师交流经验等;进一步优化团队的专业结构,实现由跨专业、跨系到跨院组合的突破,包括邀

请结构和水电专业的教师加入指导教师团队,解决建筑设计中工程技术的复杂性日益增大的问题,填补建筑专业与土木工程之间技术共识的空白。

(二)加强美学教育<sup>[3]</sup>,尊重学生创造性思想,鼓励个性发展并引导专业选向

美育是开拓设计思路的良好途径。建议学院开设加强学生美学修养的公选课以提高学生的审美情趣、审美判断和审美直觉敏感度,拓展学生的创造性思维。另外,结合专业课的学习进行创新训练计划是培养学生专业兴趣,提高创新能力的重要途径,也是最直接的方法。因为大学生的创造性在全面性基础上具有专业性特点,学生有大量的时间与专业课教师接触,大量的专业问题等待解决,教师要充分利用这个阵地,传播科学知识与科研精神,帮助学生确定选题,让学生利用所学的知识去解决问题。这样既能调动学生学习专业课的主动性和积极性,改变专业课教学的被动局面,又培养了学生的专业兴趣。培养建筑学创新性人才,还可以加强不同专业学生间的交流,甚至实现不同院系学生之间的交流。例如,结构工程与建筑学专业的学生组成团队,分工协作,共同完成毕业设计。

(三)建设有特色的实验室、产学研相结合的校内外实习基地

稳定的实习基地是实践教学的基础。目前,本专业实习基地包括校内实习基地与校外实习基地。前者主要进行建筑设计及构造的认知学习,后者主要是与设计院(所)进行合作从事建筑设计实践实习。通过“产学研”合作有利于提高教学质量,特别有利于提高师生实践能力和解决实际问题的能力;有利于专业学科与社会需求的动态接轨。建议学院可以从实际出发,根据自身的科研能力,与一些企业合作或单独建立产学研基地(如校办设计院),使之成为大学生们参与科研工作的有效基地。学生通过在企业中的学习和实习,从事专业实践,加深对实际设计项目的认识,掌握建筑新技术和发展的趋势,并

把创新成果直接转化为生产力,为企业提供服务。这样有利于深化学生的专业知识,提高人际交往能力、组织协调能力、表达沟通能力、团队合作意识,更好地培养学生的职业道德、创新精神和实际工程设计能力。此外,建议学院逐年添置先进的仪器设备,逐步改善学生科研条件,使学生创新成果上档次上水平。在学生竞赛活动具有一定质量和规模的基础上,建议学校向社会大力宣传学生创新活动所取得的成就,争取社会各界的认同和支持,既为学生竞赛活动提供可能的研究课题及经费,又可为学生科研成果的转化、应用和进一步开发提供广阔的市场前景。

#### 四、结语

实施大学生创新训练计划是人才培养的需要,有利于提高大学生素质和教师素质,有利于培养学生的创新能力,是建筑学专业人才培养与社会实践接轨的有效途径。推进建筑学专业创新性人才培养模式和机制改革,教师要采取各种改革措施,增加学生自主学习空间,拓宽学生知识面,增强学生学习兴趣,完善学生的知识结构,促进其创新能力的培养。

应用型本科高校建立科学的创新能力培养体系,大力营造浓厚的大学生科技创新学术氛围,加强科技创新基地建设,营造科技创新环境,形成创新型教学的良性循环,对于培养适应社会主义现代化建设的高级创新人才具有十分重要的现实意义。

#### 参考文献:

- [1]王炎松,刘世英,蒋伟,袁铮.建筑学教育中强化创造性培养的若干问题[J].武汉水利电力大学学报(社会科学版),2000,(2):73-76.
- [2]肖增文,陈志超,龚勋.创新教育在大学生科技创新活动中的探索[J].机电产品开发与创新,2008,(7):30-31,34.
- [3]梁蕊.实施“大学生创新性实验计划”的实践探索与体会[J].甘肃联合大学学报(自然科学版),2010,24(1):122-124.
- [4]王炎松,等.建筑学教育中强化创造性培养的若干问题[J].武汉水利电力大学学报(社会科学版),2000,20(2):73-76.
- [5]田喜洲.论大学生科研能力的培养[J].重庆大学学报(社会科学版),2002,8(6):128.

## Practice of innovation training program in the application architecture specialty

HAN Ying, LIANG Xian-chao

(Architectural Engineering Institute, Jinling Institute of Technology, Nanjing 211169, P. R. China)

**Abstract:** Combining practice teaching system with the objective of training application-oriented talents of architecture specialty in Jinling Institute of Technology, we organized students to attend a lot of competitions, improved their innovation thinking and professional practice ability. We also approved some measures to enhance the students' innovation training.

**Keywords:** application architecture; practice teaching system; students' innovation training

(编辑 梁远华)