

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2013.03.005

# 地方院校建筑环境与设备工程专业课程体系设置研究

张新桥, 吴兴应

(湖南城市学院 市政与测绘工程学院, 湖南 益阳 413000)

**摘要:**以湖南城市学院建筑环境与设备工程专业建设为例,从就业行业和就业方向两个方面分析了建筑环境与设备工程专业毕业生的就业情况,提出了服务地方城市建设的应用型高校建筑环境与设备工程专业课程设置基本思路,以期提高毕业生的实践应用能力和就业能力。

**关键词:**建筑环境与设备工程;课程体系;应用型人才

**中图分类号:**G642.0;TU8

**文献标志码:**A

**文章编号:**1005-2909(2013)03-0015-03

一个专业所设置的课程相互间的分工与配合构成课程体系。课程体系是否合理直接关系到人才培养的质量。目前中国正向大众化高等教育迈进,大多数高校应培养技能型或应用型人才以应对人才市场的需求,对于工科应用型专业,其课程设置要紧扣应用型专业人才培养目标,满足行业岗位对知识和能力的需求。专业课程体系的建设和培养人才(学生)起着决定性作用,学生的专业素质和能力取决于所学课程体系和教学内容的合理设置。

## 一、湖南城市学院建筑环境与设备工程专业现状及就业情况

### (一)建筑环境与设备工程专业现状

湖南城市学院建筑环境与设备工程本科专业是在建筑设备工程专科专业的基础上组建而成,于2005年开始招收本科生,目前已有三届毕业生,在校学生219人,毕业生的历年初次就业率在85%左右。建筑环境与设备工程专业教研室现有专任教师9人,现主持省部级教研教改课题2项,校级教研教改课题3项。建筑环境与设备工程专业实验室设备总资产达110万元,现有热工实验室、暖通空调实验室、流体力学与水泵风机实验室、建筑电气实验室、建筑设备安装实习工场等,专业课实验开出率达95%。

### (二)学校建筑环境与设备工程专业学生就业统计

截至目前,建筑环境与设备工程专业已有三届毕业生,毕业人数166人,专业教研室联合学生工作办公室按毕业生的就业行业和就业方向进行了统计,具体情况如表1和表2。

收稿日期:2012-11-15

基金项目:湖南省普通高校教学改革研究项目(湘教通[2012]401号-378);湖南城市学院教学改革研究项目(2011年)

作者简介:张新桥(1980-),男,湖南城市学院讲师,博士,主要从事建筑环境与设备工程研究,(E-mail) faceworld@163.com。

表1 湖南城市学院建筑环境与设备工程专业毕业生就业情况(就业行业)

届别	就业行业				毕业生人数合计/人
	政府及高校科研 设计院所/人	房地产及物 业管理/人	建筑安装施 工/人	其他/人	
2009届	19	8	32	10	69
2010届	12	5	28	7	52
2011届	13	6	22	4	45

表2 湖南城市学院建筑环境与设备工程专业毕业生就业情况(就业方向)

届别	就业方向				毕业生人数合计/人
	暖通空调设计 施工管理/人	建筑电气设计 施工管理/人	建筑给水排水设计 施工管理/人	其他/人	
2009届	34	18	7	10	69
2010届	25	17	3	7	52
2011届	24	15	0	7	45

## 二、学校建筑环境与设备工程专业课程体系设置

### (一) 设置原则

根据学校定位,专业课程设置紧扣应用型专业培养目标,满足行业岗位对知识和能力的需求<sup>[1-2]</sup>。一方面,课程体系要满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化、发展所需的知识和能力,另一方面,课程体系要使学生具有知识内化、迁移和继续学习的基本能力。科学合理的课程体系设置对培养学生能力起决定性作用,学生的质量和水平取决于所学课程体系和教学内容及从中获得的知识、素质和能力。针对目前学校建筑环境与设备工程专业课程设置中存在的问题,要提高专业教学的质量,必须优化设置课程体系。

(1) 坚持课程设置与就业需求接轨、与行业(职业)标准接轨、与国际高等教育人才培养接轨,应考虑学生的就业现状、各种执业能力(注册设备工程师、注册监理工程师、建造师等)培养在课程体系设置中的体现。

(2) 坚持以应用能力培养为核心。围绕职业能力这个核心,课程体系设置应确保各项能力目标都有相应的课程或课程模块,并辅以相应的技能考核或测试标准。

(3) 坚持专业课程体系的开放性原则,不能仅仅局限于现有专业领域。坚持开放性原则,可以拓宽学生的知识背景,使学生形成多学科、多视角的创新方式和能力,有利于学生今后职业的发展。

### (二) 课程体系设置

由表1和表2统计数据可以看出:(1)学校建筑

环境与设备工程专业2009-2011届学生就业主要以安装施工为主,占毕业生总数的49%;其次为政府和高校科研设计院所,占毕业总数的27%,此部分以考研升学为主;还有一部分毕业生从事房地产开发和物业管理等工作。(2)暖通空调设计施工管理为学生就业主导方向,占毕业生总数的50%;其次为建筑电气设计施工管理,占毕业总数的30%;有14%的毕业生从事其他工作。还有少量毕业生从事建筑给水排水设计施工管理工作。

因此,根据学校的就业实际,在专业课程体系设置时应充分考虑以下几个方面的问题。

#### 1. 在学科基础课程方面

专业基础课的设置,坚持学科知识体系的完整性,按照“厚基础”的开放性原则为学生提供丰富的课程资源,拓宽学生的知识背景,使学生的专业知识更加扎实,为学生今后的发展奠定坚实基础。为此,将学科基础课分为公共基础和专业基础两个层次。

第一层次为公共基础课,此部分课程是按照教育部规定开设的课程,总学分约60学分,主要有外语、计算机基础、人文社会科学、体育、自然科学等课程。

第二层次为专业基础课。此部分课程主要有流体力学、电工电子学、工程热力学、传热学、建筑环境学、建筑环境测试技术、热质交换原理与设备、机械设计基础、流体输配管网等课程,总学分约35学分。通过此部分课程的设置,使得培养的学生基本符合“基础厚,口径宽”的要求,为学生在四年级时选择专研方向奠定基础。

## 2. 在人才专业能力培养方面

为了提高学生的实践能力,巩固学生的理论知识,设置了实验、认识实习、金工实习、安装实习、生产实习、课程设计和毕业设计等实践环节,约40周,50学分。特别是学校建筑设备安装实习在自办的安装实习工场集中进行,成为了该专业的办学特色,切实提高了学生的安装施工能力。

除了上述实习外,还集中安排了课程设计,主要有通风与空调工程课程设计、供热工程课程设计、冷热源工程课程设计、建筑给排水课程设计、建筑电气课程设计、建筑设备自动化课程设计,建筑安装工程估价与施工管理课程设计。所有课程设计集中在第七学期进行,通过这些课程设计,全面培养学生在暖通空调、建筑电气及建筑给水排水方向的设计能力,使得培养的学生基本上符合“强实践”的要求<sup>[3]</sup>。

## 3. 在专业发展方向方面

从建筑环境与设备工程专业连续三年的就业情况看,学生初次就业方向主要以传统的暖通空调领域为主,建筑电气方向为辅,并有增强的趋势,少数毕业生从事建筑给水排水方面的工作。为此,在设置专业技术课时,加强建筑电气方面的课程设置,同时考虑建筑给水排水工程。主要的专业技术课总学分约25学分。在学生大四毕业设计时,将建筑环境与设备工程专业毕业选题分为暖通空调和建筑电气两个方向,学生可根据个人情况自主选择。

## 4. 在专业特色建设方面

对于地方本科院校,服务地方中小城市是我们的目标,根据中小设计单位及施工单位希望学生同

时兼顾水、暖、电三个方向的需求,特别是暖、电方面,因此,加强以建筑电气为特色课程群的建设,开设建筑电气、建筑设备自动化等课程,提高学生在建筑电气方面的专业知识,提高学生今后的适应生存能力是值得深入研究和实践的方向。

此外,对表现优异的学生可给予适当学分加分,如参加创新型开放性实验、获得优秀奖项、发表论文的学生。从学校建筑环境与设备工程专业的实际情况和经验看,上述教学体系设置及学时分配较为合理,已基本符合市场对人才的需求<sup>[4]</sup>。

## 三、结语

湖南城市学院作为湘北地区唯一培养建筑环境与设备工程人才的基地,面对新世纪对人才的要求,我们将努力探索,不断总结,不断研究,不断完善建筑环境与设备工程专业课程体系的设置,以期培养大批“用得上、留得住、干得好”的应用型高级专门人才,为国家地方经济建设与社会发展作出贡献,进一步提高学校在湘北地区的影响力和知名度。

## 参考文献:

- [1] 建筑环境与设备工程专业指导委员会. 全国高等学校土建类专业本科教育培养方案及主干课程教学基本要求[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004.
- [2] 付祥钊. 建筑环境与设备工程专业本科教育设置平台课程的研究[J]. 高等建筑教育, 2004(3): 58-59.
- [3] 朱颖心. 工程实践是培养学生专业能力的最好课堂[J]. 高等建筑教育, 2003(4): 67-69.
- [4] <http://zzb.hncu.org.cn/view/1699.html>

# Curriculum system setting of building environment and equipment engineering in local colleges: taking Hunan City University as an example

ZHANG Xinqiao, WU Xingying

(Department of Municipal and Mapping Engineering, Hunan City University, Yiyang 413000, P. R. China)

**Abstract:** We analyzed the building environment and equipment engineering graduates' employment situation from industry employment and employment orientation taking building environment and equipment engineering specialty of Hunan City University as an example. We proposed a basic idea of curriculum system setting for building environment and equipment engineering specialty and improve graduates' practical ability, employability and the ability to serve the local city.

**Keywords:** building environment and equipment engineering; curriculum system; application-oriented talents  
(编辑 梁远华)