

电气工程及其自动化专业课程体系的优化与完善

李界家, 申淑琴, 王建, 李雪艳

(沈阳建筑工程学院 信息与控制工程学院, 辽宁 沈阳 110168)

[摘要] 针对建筑类院校电气工程及其自动化专业特点和社会需求, 指出旧的课程体系与当前社会发展不相适应, 阐述了优化课程体系的重要性和必要性, 提出新课程体系结构, 以及创新性人才的培养模式。

[关键词] 优化; 课程体系; 创新; 人才

[中图分类号] TU85-4

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2003)03-0046-03

The optimization of courses system of electrical engineering and its automation specialty

LI Jie-jia, SHEN Shu-qin, WANG Jian, LI Xue-yan

(College of Information and Control Engineering, Shenyang Institute of Architectural and Civil Engineering, Shenyang 110168, China)

Abstract: Aiming at the characteristic of electrical engineering and its automation and the demand of the social development in the architecture universities, the authors pointed out that old course system is not suitable for the social development at present, and discussed the importance and necessity of the optimization of courses system. A new course system structure and a cultivation mode of innovative talents also were presented in the paper.

Key words: optimization; courses system; innovative talents

高等学校的课程体系改革是提高教学质量, 培养适应现代社会需求和创新性人才的重要环节。面对激烈的国际竞争集中地反映在科技和人才的竞争, 以及科技迅猛发展的挑战, 高等学校必须把教学改革放在核心的位置, 下大力气搞好课程体系的改革, 努力使教学质量上一个新的台阶。

我院是辽宁省唯一的一所建筑类院校, 多年来为国家培养了大量的建筑电气技术方面的合格人才。随着我国智能建筑技术的发展, 过去的教学体系、课程体系已不再适应建筑电气工程及其自动化专业新的人才培养目标。原课程体系中专业知识结构不合理, 知识面太窄, 太偏, 重理论, 轻工程应用, 忽视实践能力和创造能力的培养; 某些内容过专、过细和过深, 知识的重复性多, 不利于当前的教学模式和教学要求; 教学内容陈旧, 知识老化, 已不适应当

前形势发展, 不能满足当前人才市场需求; 教学计划和教学大纲在课程的学时分配、讲授内容上与当前的社会发展不相适应等。因此, 我们必须对原有专业的课程体系进行改革调整, 建立科学有效的课程体系, 使基础课程、专业基础课程和专业课程构成一个完整的科学体系, 寻找一条适合我国国情的建筑类院校电气工程及其自动化专业人才的培养模式。

一、优化课程体系

高等学校人才培养目标是: 培养德、智、体、美等方面全面发展、基础扎实、适应能力强、创新能力强、工程实践能力强、素质高的高级复合型人才。根据这一总体目标, 我们进行了课程体系优化, 将培养目标的定位在符合社会经济发展和满足人才市场的需求上。我们曾对建筑电气工程及其自动化专业已从事建

• [收稿日期] 2003-05-12

[基金项目] 辽宁省教委基金项目

[作者简介] 李界家(1957-), 男, 辽宁盖州人, 沈阳建筑工程学院教授, 硕士, 从事智能控制、故障诊断技术方面的研究。

色。

二、注重学生实践能力和创新能力的培养

1. 建立一支高水平的师资队伍

高水平的师资队伍是培养学生创造能力的关键。我院重视师资队伍建设,重视学科建设和发展,逐步形成了一支高科研能力和高教学水平的师资队伍,促进了教学质量的提高,提高了学生的培养质量。近几年,我院主持完成国家、省部级科研项目 30 余项,获得国家、省部级科技进步奖 20 余项。其中国家科委重中之重科研项目 2000 年小康型城乡住宅科技产业工程项目的 2 个子专题智能型住宅能耗参数自动检测计量收费管理系统和智能型住宅通信网络和管理系统已通过国家鉴定,在国内处于领先地位,达到国际先进水平。智能型住宅通信网络和管理系统科研项目获国家“九五”科技突出贡献奖。我院教师的参研率在 85% 以上,通过多年的科研实践,教师的科研水平大大提高,为培养学生实践能力和创新能力奠定了良好基础。

2. 加强实践教学,提高学生实践能力和创新能力

我院重视实验室建设。我院电路实验中心和智能建筑技术系统实验中心承担了公共专业基础课的实验教学工作,为此,我院在实验室建设方面投入了大量的人力和物力,使实验室建设取得了显著效果。目前,电路实验中心通过了辽宁省“双基”实验室评估,智能建筑技术系统实验中心被建设部评为重点实验室。同时,我院积极进行实验教学改革,使实验由过去的验证性、单元性实验逐步向综合性、创新性实验过渡,这类实验已占总实验总学时的 35%;开放实验室为学生提供广泛的实验和科研空间,对学生的个性发挥起到了重要作用。多年来,学生制作了频率测试仪、空调遥控通信控制器、双 CPU 远程通信控制器、彩灯控制器等,在辽宁省举办的大学生创新活动评比中获得多项奖励。我院建立了校外实

习基地。例如与东北建筑设计院、辽宁省建筑设计院、中科院自动化研究所、沈阳电梯厂等单位建立了长期稳定的合作关系,并与这些单位的专家联合指导毕业设计、课程设计等实践教学环节。通过校外实习基地让学生经常接触实际,参与实际工程设计,在学期间得到实际工程技术知识的训练,收到了良好效果。在学生的智能建筑技术课程设计和毕业设计过程中,我们充分利用这些有利条件,让学生直接参与智能建筑技术方面工程设计、研制,将设计和研制的成果直接应用于工程实际,营造教学与科研实际相结合这种环境,提高了学生的实践能力和创新能力。

3. 开展科技实践活动

大学生科技活动小组 1999 年成立以来,已有 135 人次参与大学生的科技活动,提高了学生科研能力和创新能力。另外,让学生直接参与教师科研项目,通过收集资料,科研实践,积累本专业及相关专业知识,理论联系实际,收到良好效果。

在教学改革中,由于重视课程体系优化、学生实践能力和创新能力的培养,使学生培养质量有很大提高。实践证明,我们培养出来的学生受到了社会普遍欢迎,2001 年我院电气工程及其自动化专业学生的就业率达到 98%,在辽宁省排名第二。

[参考文献]

- [1] 吴成东,李界家,刘箭.智能建筑技术人才培养模式研究[J].高等建筑教育,2003,(1):33-35.
- [2] 张中,范毓奇.深化教育教学改革,建立新型的建设类高教体系[J].高等建筑教育,1998,(2):15-16.
- [3] 龙惟定.智能大楼的建筑设备[M].北京:中国建筑工业出版社,1997.
- [4] 李林.智能大厦系统工程[M].北京:电子工业出版社,1998.

(责任编辑:欧阳雪梅)