

# 电工电子概论选修课程教学改革初探\*

詹忠贤<sup>1,2</sup>, 侯世英<sup>1,2</sup>, 熊 兰<sup>1,2</sup>, 李昌春<sup>1,2</sup>, 吕厚余<sup>1,2</sup>

(1. 重庆大学 电气工程学院, 重庆 400044; 2. 重庆大学 高电压与电工新技术教育部重点实验室, 重庆 400044)

**[摘要]** 文章介绍了为加强大学生综合素质培养而开设的选修课——电工电子概论, 阐述了对于文、经、管专业电工电子课程的教学改革思想与实践, 着重对该课程的教学现状、教材使用情况以及学生的反馈信息进行了讨论。

**[关键词]** 素质培养; 文、经、管专业; 选修课

**[中图分类号]** TU8-4

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1005-2909(2004)03-0077-02

## The teaching reform of the course of electrical and engineering outline

ZHAN Zhong-xian<sup>1,2</sup>, HOU Shi-ying<sup>1,2</sup>, XIONG Lan<sup>1,2</sup>, LI Chang-chun<sup>1,2</sup>, LU Hou-yu<sup>1,2</sup>

(1. College of Electrical Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044, China;

2. Stress Lab. of Ministry of Education of High Voltage and New Technology of Electrical Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044)

**Abstract:** This paper introduces one elective course of electrical and electronic engineering outline, it was set up to heighten students' correlative quality and accelerate the development of fine work courses. It also elaborates the teaching innovation thought and practice to students from many specialties such as literature, economics and management. This paper emphasizes teaching materials' content, teaching experiment state and feedback information from students.

**Key words:** quality culture; specialties of literature, economics and management; development of fine work course

## 一、课程设置的意义和现状

随着科技的发展与社会的进步,在加强综合能力素质培养的指导思想下,对于经贸、管理、人文社科等专业的大学生来说,具备一定的电工电子基础及应用知识显得越来越重要。文经管专业大学生其知识结构中如果缺少这部分相关内容,满足不了社会对人才的要求。

过去,我校工商管理学院和人文艺术学院的部分专业也曾开设过电工学课程,但与理工科类专业电工学课程内容基本相同,教学内容及考试都没有层次,严重影响了教学质量。

文经管类专业的大学生究竟需要学习哪些电工电子知识、课程教学大纲应该如何定位、学时数及教材的内容如何选取?经过反复论证,我们认为,对于文经管专业的电工电子学课程,教学内容改革的基

本出发点应该放在科普性、应用性、基础性和综合性的层次上,即知识面更大一些,涉及的内容不深,减少或去掉理论分析,着重定性介绍,让学生们在掌握经济、管理、人文社科等专业知识的同时,适当融入有关电气信息类知识的基本概念、方法和应用常识,从而达到扩展视野,丰富知识结构,提高其综合素质能力的目的。

## 二、课程的目的、性质和任务

从2001年9月起,我们对全校开设了任意选修课——电工电子概论,初步定为32学时。

本课程是为大学本科非电、非工科类(文、经、管等)专业学生开设的一门电工电子概论选修课。通过本课程的学习,可使学生获得电工电子学科领域内宽广的基本知识和概念,了解常用电工电子元器件、电动机和变压器等一般机电产品、家用电器的结

\* [收稿日期] 2004-08-29

[作者简介] 詹忠贤(1945-),女,重庆人,重庆大学副教授,从事电工电子类课程教学研究。

构、简单原理和用途,认识电能的生产与传输、安全用电常识,了解简单电子线路、数字器件、通信系统的基本概念。本课程可拓宽学生的知识面、为将来工作打下一定的电工电子基础。

### 三、课程的主要内容及教学要求

电力能源系统(包括发输配电及安全用电)、常用电工电子元器件、线性电路的基本特性、电子放大器、数字电路基础、通信系统概论、电动机及电气控制系统、家用电器原理和使用简介等等。

教学要求达到能认识电能的生产与传输、安全用电常识;了解常用电工电子元器件、电动机、低压控制电器、家用电器的结构、简单原理和用途;了解简单电子线路、数字器件、通信系统的基本概念和知识。

### 四、学生选课情况

从2001年9月到2003年9月,我们将电工电子概论作为全校性任意选修课,通过教务处让学生进行选课,人数大约60~100人/学期,专业涉及英语、法学、金融、会计、建筑学、信息管理、电子商务、物理、生物、环境、装饰、城市规划等;除此而外,其他一些工程类专业,如计算机、自动化、土木工程、机械、热能、冶金、采矿等已开过电工学课程的专业,也有不少学生选修该课。我们在收集学生反馈信息时,部分文经管专业的学生反映到,在选课时,理工科学生跟他们争名额是不公平的。有的学生还提出该课程应该作为必修课,而不是任意选修课来开。

### 五、配套教材及其使用情况

基于本课程的意义,教材的编写十分重要。由于电工电子概论课程的综合性、应用性及科普性,使得配套教材的编写具有相当的难度,而且国内尚无同类教材作为参考。

经过三年多时间,我们根据教学大纲的要求,注意在编写该教材时,要考虑在当今电工电子应用领域的诸多方面进行优化选择;授课方式学生是否能够接受;深度及广度上的把握;内容的选取和组织等,都非常重要。可以说经历了一个相当艰苦的过程,于2001年8月编写出版了本课程的配套自编教材——《电工电子应用基础》。该书于2001年9月便投入了全校性选修课电工电子概论中使用。

### 六、教学反馈

笔者作为首次电工电子概论选修课程的任课教

师,目前已开设三届,在教学过程中也从学生那里获得了不少的反馈信息,这将对本课程的教学和教材的修订都大有好处。

一是本课程的开设得到了文经管专业选课学生的赞同,对课程的科普性和应用性作了肯定,他们尤其对电能源、安全用电、通信系统、家用电器等内容特别感兴趣。学生们感觉到他们又学到了自高二以后就离开了的电知识。他们认为该课不仅对文经管专业学生有用,而且对理工科学生也不乏是知识上的一种填补。建议可针对学生是否具有一定的电工电子基础,分为两门课程来开。同时应多作宣传,让更多的学生选课和受益。

二是学生对于电子技术和测量电路中的部分内容感觉有一定难度,建议在修订教材时删掉或压缩,尽可能多的介绍与电工电子相关的科普性新技术和新观点。

三是学生普遍反映应该增加实验课,开设演示实验或让学生有动手的机会,以便获得实际的感性知识,对今后从事工作特别有用。建议教师采用实物、投影仪等多媒体手段辅助教学。

四是对教材的意见是,普遍认为偏深,建议删掉某些理论性分析和原理性的内容。

### 七、结语

经过两年多来的教学实践,我们认为电工电子概论这门选修课今后改革的工作主要有两方面:一是增设实验课,内容以教师的演示和指导为主,二是修改教材,在内容的选择和表述上还要深下工夫。总之,教学改革是一项长期持续的工作,让我们为电工电子学课程的建设 and 教学改革而共同努力。

#### [注 释]

- ① 詹忠贤主编,侯世英,熊兰参编.电工电子应用基础(自编讲义).

#### [参考文献]

- [1] 詹忠贤,侯世英,吕厚余.文、经、管类电工电子概论课程的研究是与实践[J].重庆大学学报,2001,(5):22-23.  
[2] 侯世英,吕厚余.上好选修课《PLC应用技术与编程方法》努力加强学生的素质教育[J].电气电子教学学报,2002,(8):15-17.

(责任编辑:周虹冰)