

Several Teaching Reform Consideration of Automation

Zhou Ni-na

Dept. Electronics & Elect. Eng., Baoji Univ. of Arts. & Sci., Baoji, Shaanxi, China, 721016
nnd0828@126.com

Abstract: Several suggestions of automation speciality in teaching reform are given according to the present development trend of automation speciality and the circs of our students' obtain employment . This paper points out some existing problems such as obsolete content and not enough connection between theory and practice and so on , and then puts forward the reform.

Keywords : Automation speciality; Teaching reform; implement methods

自动化专业教学改革的几点思考

周妮娜

宝鸡文理学院电气系, 陕西 宝鸡 721016
E-mail: nnd0828@126.com

摘要: 根据当前自动化专业的发展趋势和我院学生的就业情况, 指出当前人才培养模式存在内容陈旧、和实际相联系能力不够等问题, 提出了自动化专业教学改革的一些建议, 并给出了几条具体的实施办法。

关键词: 自动化专业; 教学改革; 实施办法

1 引言

自动化专业学生除了需要专业知识解决专业问题之外, 还需要一定得外语能力、计算机水平、跨学科背景、良好的沟通和表达能力, 团队合作精神^[1]等, 这样才能在激烈的社会竞争中有一席之地, 而目前我们的人才培养计划和模式距离实际要求还有很大的差距, 这就需要我们对自动化专业进行教学改革。

2 目前存在的问题

通过与国内其他高校的自动化专业教学计划进行比较, 了解自动化专业人才的社会需求, 并结合实际情况, 发现我们自动化专业培养模式存在以下一些基本问题:

(1) 教学中自动化专业的教材陈旧, 新的控制方法、新的控制理论、新技术不能及时走进课堂。

(2) 教学中理论教学多, 实验教学仍然显得薄弱。在教学过程中虽然开设了一些实验, 但大都只是该门

课程的实验, 整个专业的实验并没有形成体系, 使学生不能系统掌握专业的要求。很多实验学生明白实验环境下的实际现象和情况, 却并不能创造性的开展新实验和在实际中进行应用, 缺少综合能力、应用能力的培养。和实际相联系, 为社会服务的能力不强。

(3) 学科之间的交叉发展越来越重要,

自动化学科已经渗透到了自然科学、工程科学乃至社会科学等领域, 深深地影响着多个学科的发展。这种渗透要求自动化专业教学体系也必须有彻底的变革, 以适应为多个学科服务的需要。

3、改革的原则及具体实施方案

认真学习国内兄弟院校的教学课程体系, 参考国外 EIE 类专业教学计划, 结合本专业的实际情况, 制订教学计划^[2]; 深入用人单位特别是毕业生所在单位调查对课程设置和教学改革的需求; 充分考虑生源状况和择业导致对教学的冲击; 充分考虑未来专业认证的需求; 在加强基础的同时, 充分考虑突出特色; 促使学生养成独立工作的能力和终身学习的习惯。

注: 宝鸡文理学院重点项目 (ZK0936)

秉着强化基础、突出特色的理念，我们做了如下教学改革探索：

1、课程体系实现模块化。联合各电类专业构建大电类专业基础平台课程；各专业方向课程既形成独立模块，又相互交叉；结合学分制的实施，加大选修课的比例，给学生以更大的学习主动权。

2、教材与教学内容的改革

选用面向 21 世纪教学内容和课程体系的新教材；制订新的课程教学大纲，避免课程间的内容重叠和疏漏，强调课程内容之间的内在联系，使课程体系更合理。如如经典控制技术与现代信息技术的融合，讲授新的控制机构、控制模式和控制算法，融入现代信息技术的内容，及时对学生传授新的控制模式和先进控制策略^{[3][4]}。

3、理论联系实际，加强实践教学

实践环节一部分是融合工程技术基础课程的实验，如电路原理实验、数字电子技术和模拟电子技术实验、自动控制理论实验、电力拖动控制实验、过程控制实验、检测技术实验、计算机原理实验等；另一部分是各类实践环节，如金工实习、电子工艺实习、生产实习、面向工厂的参观实习、专业课程的综合课程设计、程序设计等。

鼓励学生参加各级给类科技竞赛活动，如大学生物理竞赛、数学建模竞赛、电子设计大赛、学生课外科技作品展、编程比赛等，为学生个性的发展提供空间，培养具有创新精神的应用型人才。

4、加强学生心理健康教育和择业指导^[5]

在第 2 学期加《大学生心理健康教育》，在第 7 学期加《学生就业指导》课程，帮助其树立正确的人生观、价值观，自信、乐观的迎接来自社会的挑战。

5、探索产学合作的有效途径：在企业建立大学生实习实训基地项目，与行业部门共建行业类专业等措施，推进高校与企业的合作，探索高校工科类专业发展的新模式，创造新机遇。

References (参考文献)

- [1] Jiang Ping, The Teaching Reform of the Major of Automation and Its Characteristic Forming, Journal of Nantong Vocatioanal College[J],2003,17(4) : 119-135.
姜平, 自动化专业教学改革及特色研究, 南通职业大学学报[J],2003 年 17 卷 4 期: 119-135.
- [2] Xiao Deyun , Zhang Changshui , WANG Xiong. Create Research2based Automation Teaching System and Train Innovative Professional Topnotch Talents, Journal of Electrical and Electronics[J],2009,31(supplementary issue): 91-100.
萧德云,张长水,王 雄等. 创建研究型自动化教学体系,培养创新型专业拔尖人才, 电气电子教学学报[J], 2009 年 9 月第 31 卷增刊: pp91-100.
- [3] Luo Weiping , Wang Dong ,Liu Su yi ,The Training Plans and Course s Offered for Automation Specialty in Our School, Research and Exploration in Laboratory[J],2005,24(supplementary issue): 29-33.
罗维平,王 东,刘素一。自动化专业的培养计划与课程设置, 实验室研究与探索[J], 2005 年 24 卷增刊: 29-33.
- [4] Zhou Nina, Several Teaching Reform Consideration of Automation Specialty in Our School,Industrial &Science Tribune[J],2009,8(6):182-183.
周妮娜, 对自动化专业教学改革的几点思考, 产业与科技论坛[J], 2009 年 8 卷 6 期: 182-183.