

关于高校电气自动化教学改革思考

王康¹ 李晨¹ 邓慧² 李宏耀¹

(1. 菏泽学院物理与电子工程学院 山东菏泽 274015; 2. 菏泽市特殊教育中心 山东菏泽 274000)

摘要: 高校电气化的课程设置会在一定程度上影响电气专业学生的综合素质,提升专业课程的设计,能够提升学生的动手能力,实践能力,培养出适应性更强的电气专业的人才,这也是社会对于电气自动化专业的客观要求。本文以菏泽学院为例,通过分析电气专业进行课程设计时所考虑的问题,帮助提升完善电气专业的课程设计,提升学生的综合竞争力。

关键词: 电气自动化; 教学改革; 高校; 菏泽学院

高校作为持续性输出专业性技术人才的重要场所,始终肩负着培养技术性人才、推动我国社会主义经济稳步向前发展的重要职责。为全面提升电气自动化技术专业课程的教学效率,高校应充分结合自身的发展特点,积极进行教学资源整合,在充分考察当前人才竞争市场和现代化企业的运行特点后,合理整改基础性的教学内容,制定更加贴合实际教学情况的教辅材料。与此同时,加强职业形态的教育教学,向学生进行专业性理论知识传授的同时,应加强对学生实践技能的科学化磨练,引导其更早地进行社会实践经验的积累,全面提升高校学生的综合性实践能力。本文以菏泽学院为例,对电气专业的教学和改革进行了思考。

1 自动化专业教学改革的思考

根据对菏泽学院电气工程及其自动化专业、电气自动化专业近三年毕业生就业或升学情况的分析和调查,发现所培养的学生在毕业后3年内,有20%的学生考取研究生、10%考取公务员,50%左右的学生在各种性质的工厂就业,20%在非电气相关专业的方向就业。如何以社会需求为导向、帮助学生建立起合理的知识结构培养就业能力、培养创业能力?作者提出以下方面的建议:

(1)从学生就业考虑,自动化专业本专科毕业生,如果具备现代自动化系统的合理知识结构,具备研制、开发、维护和运行系统的基本能力,就一定会受到广大企业的青睐,就能很容易找到与之匹配的工作岗位。

(2)从现代工程应用角度审视一个现代典型自动化系统的基本要素,分析工程应用型自动化专业:学生应该从中学学习那些有用的基础知识?掌握哪些新技术、新方法、新工具?具备什么样基本能力?学校制定什么样的课程体系?讲解哪些课程内容?开设哪些自动化工程应用类型实验?(3)在加强基础的同时,如何充分考虑突出特色。

2 电气自动化专业的社会要求

随着经济的发展与社会的进步,国家对于人才的要求也逐渐提高了。在此基础上高校的电气自动化专业也开始结合现代科技进行相应的调整。与传统的教学模式相比,现阶段的专业教学更加注重学生的动手操作能力。相关专业的学生只有在掌握对应专业知识的基础上才能够更加有效的实现动手操作。此外学生还应该具备计算机远程应用能力,对于一些基本的计算机操作应该熟练掌握,这样才能够最大程度的实现电气自动化的现代化发展,为我国社会的进步提供重要的推动力。

3 电气自动化技术专业课程的教学现状

3.1 教学模式落后,不满足社会需求

大量的教学实践表明,我国的电气自动化技术教学存在的普遍问题就是教学的模式落后,一直以来高校的电气自动化技术教学都是采取传统守旧的方式进行,所以很多时候教学的手段以及观念都与社会严重脱节,所以培养出的人才都不能够充分满足社会发展的需求。再加上很多教师运用的教学模式都是千篇一律的,所以不能够很好地激发学生的学习兴趣,成为了人才培养欠缺的关键。当今社会最需要的就是创新型的人才,所以教师在日常的教学中也应该利用创新的逻辑思维,结合现代的信息科技实现教学的新发展。因此在教育改革的大背景之下,很多教师都开始对自身的教学模式进行改革,充分结合社会的需求,实现高校专业教学的稳定发展。

3.2 教学资源缺乏

教学资源的匮乏是现在我国高校自动化技术专业课程教学中存在的关键问题。一方面是学校对教学设施投入不足,另外一方面与社会主流电工电气设备系统的更新频率有关。与其他课程相比,高校的电气自动化技术涵盖的内容是比较广泛的,所以在实际的教学过程中对于相关教师的技术要求也是比较高的。再加上多种外在因素的影响,所以教师在授课过程中实践指导的比例是比较大的,但是在实际的教学过程中很多教师对此都是比较忽视的,也就导致了学生养成了重理论轻实践的习惯。当然这种专业性较强的课程教师的授课时间肯定也会比较长,但是这往往更加不利于学生对相关知识内容的深度理解,再加上教师与学生用的教材都是一样的,这样也就会阻碍学生创新思维的培养,最终影响教学的总体质量。

3.3 教师专业技术水平偏低

现阶段的高校教学中,教师一般都是毕业后就从事教育工作了,所以相关的阅历较浅,没有较高的综合素质,这严重限制了电气自动化技术专业课程教学的新发展。而且很多教师由于毕业就从事教育工作,所以没有接触过相关的社会实践练习,也就因自身能力不足导致教学的实践课程受到限制。纸上谈兵式的教学只能为学生进行理论知识授课,不能够满足深层次的社会实践指导工作需求。

4 电气自动化专业实践创新教学改革的内容

4.1 突出模块式学习

所谓模块化,就是把理论教学与相应的实践活动结合起来。理论联系实际,不但可以更好地教导学生专业知识,帮助学生掌握,而且可以保障学生有一定的实践基础,也保障了课堂的趣味性。模块化的创新学习模式把学生作为培养的核心,在理论教学中加入大量的技能培训加强理论理解,增强实践能力。

4.2 取得与专业相关的多个技能证书

大学生学习过程中没有足够的自主学习目标,自己的学习效果也得不到检验,因此教师应当为学生提供一定的职业规划,而技能证书是学生专业技能的一种承认,对于学生日后的工作也有所帮助,确定一个技能证书作为阶段学习的目标有助于大学生自主学习。当然,考证并不是大学学习的目的,成为专业性人才才是大学教育的目的,对此不能本末倒置。

4.3 改善教学资源和实践教学所需环境

大学教学资源与教学环境对于实践性教学而言非常重要,对于电气自动化专业的学习也是如此。良好的教学环境可以更好地保障教学质量也可以提高学生的积极性。对此我们可以开放学校实训基地用于日常教学,并且更加重视实训结果,纳入考核标准。同时,希望高校可加大对于实践教学的投入,因为电气自动化专业是一门与时俱进的专业,实际生产运用的技术可能远高于我们所学习的,所以在实践过程中要让学生有所了解。增加实习实训,也可以通过校企合作,定向培养适合企业生产方向的应用型人才,同时也会促进部分高校向应用型办学方向转变。

4.4 改革实践教学考核内容和考核方法

考试对于学习而言始终是一项不可缺少的部分。对于实践考核应当与传统不同,现在许多高校对于实践教学的考核仍然以理论为

主,应当以实际操作或课堂作品为评价标准,针对性考核,达到实训目的。

5 高校电气自动化技术专业课程改革的方法

5.1 根据市场需要,科学合理的制定培养目标

在教育改革的大背景之下,我国高校的人才培养模式应该结合社会发展的实际情况,制定专门的人才培养计划,这样才能够为人才的发展提供更为广阔的空间。当然还需要结合专门的多方面的社会生产需求实现专业型人才的培养。因此在实际的高校电气自动化专业教学中,最重要的就是结合市场经济的走向,全面的对其进行改革,这样才能够有效的实现教学的新发展,使得高校专业的整体教学水平得以提升。

5.2 优化电气自动化技术专业课程设置

为了优化电气自动化技术专业课程设置,建议首先,学校应该根据电气自动化产业的发展现状进行及时的专业课教学调整,选择最为适合的教材内容对于相关的教学进行合理的分配。教师在教学的过程中应该对相关的内容加以重视,使得理论与实际相结合。其次,就是课堂的教学应该有一个适合的教学方法,定制严格的教学方案使得课堂的教学比较明确。更加重视学生的实践教学,提高学生的创新实践能力。利用互联网信息技术实现对于课堂内容的创新。这样就可以充分提升学生的学习兴趣,最大程度的拓宽学生的知识面,实现教学效率的全面提升。最后,高校在电气自动化技术专业的发展过程中应该紧跟潮流设置相对应的课程内容,而且应该紧跟实际进行对应的调整,这样才能够帮助学生学习到最新的知识和技能,最大程度的满足电气自动化技术专业人才的需求。

5.3 加强对学生的实践能力培养,与企业进行结合

电气自动化技术专业一般都是结合技术和专业知识的专业,所以对于学生的动手能力要求比较高,因此学校需要加强对于学生的实践能力培养。首先,学校应该根据电气自动化相关的企业要求对学生进行针对性的教学,使学生应该更加符合企业的要求。其次,就是学校可以和电气自动化的企业结合起来,让学生进入企业参观,这样就可以更为直接地感受到相关的产业发展,加强对于日后岗位的了解。另一方面应该提高学生的实践知识能力,学校可以聘请专门的技术人员为学生讲解专业知识,这样就可以更为全面的进行实践教学从而丰富学生的经验,有助于学生投入到日后的工作中,为国家和社会创造更多的经济效益。

5.4 加大对电气自动化技术专业实训设备的投入

学校应该加大对于电气自动化技术教学的试验设备投入,学校应该根据相关的产业化调整定期进行设备的引进,这样才能够与时俱进保证课程的时效性。而且学校应该根据相关的实验设备对于自身的实验室进行改进升级,为学生提供更多的实践空间从而能够培养出更加具有专业技能的人才。同时,应该与部分企业联合培养,采用企业提供的更新、更专业设备,培养适应企业生产的专业人才。

5.5 提高学校电气自动化专业教师的专业知识和技能水平

学校应该根据社会发展的实际需求组建一个具有超高专业的自动化技术教师团队,提升整体的教学水平,实现课堂教学的新发展。首先,学校应该加强对于教师的实践教学培训,利用互联网信息技术实现对于高新技术的知识的学习与了解,从而有效强化教师的专业技能,实现自身的全面化发展。其次,就是组织教师到自动化企业中进行定期的学术交流,加强和企业人员的沟通与交流,最大程度的了解到电气自动化技术产业的发展现状,从而能够实现电气自动化的设备新发展,提升自身专业能力的同时也能够促进学校对于电气自动化产业的了解,从而能够更为深入的进行专业化教学。

5.6 合理借助先进的数字网络技术进行教学模式创新

随着新型数字化科学技术的不断涌现,多媒体电子信息技术在各行各业的发展中发挥着重要的辅助性作用。针对电气自动化技术

专业课程教学体系的改革,教学人员应正确认识到数字网络技术的应用优势,将新型多媒体网络数字技术与电气自动化技术专业课程内容进行科学有效的融合,以显著提升理论性教学内容的丰富性,有助于高校学生更加直观地感受电气自动化设备的操作内涵,引导学生对专业知识内容的深化理解。

5.7 依据市场需求进行教学目标的改革

在深度进行电气自动化技术专业课程改革思考的过程中,高校应正确认识到当前教学形式与现代化社会主义市场经济之间存在的重要联系,在充分结合现阶段市场发展形势的基础上,及时摒弃传统电气自动化技术专业教学模式下的固定化教学思维,善于在创新性教学方法基础上与传统教学模式中的优势部分进行结合,逐渐完成教学培养目标的制定和教学形式的延伸。另外,应增加课程思政的相关内容设计,在培养学生专业能力的同时,增加爱国主义教育,增强其爱国主义精神,为社会主义建设培养专业人才。

6 结语

本文以菏泽学院为例,对电气专业的教学和改革进行了思考。面对不同阶段的社会主义市场发展格局,技术型人才始终是维持社会发展进步的重要力量,随着科学技术观念的不断更新,电气自动化技术专业课程改革已成为高校发展建设的必要经历。为全面满足高校学生对于自身专业知识和实践技能层面的追求,进一步推动我国社会主义经济人才市场的可持续发展,高校需充分考虑现阶段自身运行实力与社会现代化企业的发展要求,积极开拓创新性教学模式。与此同时,高校应及时转变思想观念,正确认识到专业型教师建设队伍的重要存在价值,以相对完善的招聘机制为基础,加强专业技术型教学人才的任用与培养;定期组织电气自动化技术专业教师参与与社会企业联合的专业知识教学活动和培训活动,引导教师正确认识到自身存在的局限性,树立正确的教学观念;积极进行教学手段的创新,在加强与社会企业专业人士进行实践技能交流的基础上,时刻关注电气自动化技术产业的发展方向,结合自身经验向学生进行专业知识的传授则更加具有感染力和说服力。

参考文献:

- [1]刘紫霞,邓丽莎,孙晓坤.简述高校电气自动化技术专业课程教学中常见性问题探究[J].科技创新与应用,2019,4(16):104-107.
- [2]王启明,吴琪琪,廖小华.小议职业教育课程项目化教学改革研究:以电气自动化技术专业为例[J].吉林广播电视大学学报,2018,4(15):124-119.
- [3]曹伟,井新宇.基于开放式教学实践平台“教学做一体化”教学模式改革的构建与研究:以江阴职业技术学院电气自动化技术专业为例[J].吉林广播电视大学学报,2013(04):52-54.
- [4]张晓琪,赵佳乐,王阳红.简述“电气自动化”专业中进行课程与教学内容体系化改革与实践的设想[J].中国教育技术装备,2019,4(16):114-125.
- [5]王渝,杜玉林.高职电气自动化技术专业实践教学改革[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2014(07):244-245.
- [6]曹伟,张新宇.基于开放式教学实践平台“教学做一体化”教学模式改革的构建与研究——以江阴职业技术学院电气自动化技术专业为例[J].吉林广播电视大学学报,2013(04):52-54.

资助项目:

- 1、山东省自然科学基金青年基金项目,项目编号:ZR2020QA087
- 2、菏泽学院博士基金项目,项目编号:XY18BS15