

构建电气控制与PLC一体化教学体系研究

李素青

(辽源职业技术学院 吉林 辽源 136200)

【摘要】 电气系统控制与PLC是十分专业的课程,对于机电专业的学生而言,该课程难度较大,因此需要采取合理的教学方式。本文主要探讨了电气控制与PLC一体化教学体系的内涵和优势,并提出其构建策略。希望本文的研究对相关人士有一定的借鉴意义。

【关键词】 电气控制; PLC; 一体化教学体系; 研究

引言

电气控制与PLC课程是机电一体化技术专业的核心课程,是电力系统、供用电技术、数控技术等专业的专业主干课程,也是学生考取中级和高级维修电工资格证书的专业核心课程。为了让高职学生更好地适应当前的就业要求,加快自身实践技能水平的提升,有必要在电气控制与PLC课程教学中引入一体化教学体系,提高教学水平,重视实践教学模块,从而提高学生的综合技术水平,为社会培养高素质技能型人才。

一、电气控制与PLC一体化教学体系的内涵

采用电气控制与PLC一体化教学体系主要是融合各教学的环节,将理论知识的学习与实践相结合,充分契合学生的职业需求,提升学生的职业能力,再制定相应的课题任务,构建职业岗位能力和学习能力为一体化培养目标的课程体系。一体化教学实现了以学生为中心,教师为指导者;一体化教学打破了以教材为中心的培育方式,更多偏向以培养目标为主开展教学;一体化教学将更多的实习时间花费在实训工厂中,而不是仅限于课堂之中。在一体化教学中,会更加注重理论与实践的结合,会采取一边学习一边实践的方式指导实训操作,这样就可以巩固实践技能的同时,提高对理论知识的掌握程度。一体化教学充分体现了素质教育的理念,符合人才培养的目标。

二、一体化教学体系的优势

一体化教学体系的优势主要包括以下两个方面:一是提高了教学质量。在一体化教学过程中,学生的学习积极性较高,在每个课程项目提出后,学生能够逐渐地独立收集、分析和处理信息,教师有意识地引导学生主动参与研究,逐步培养学生分析问题和解决问题的能力,从而提高学生的创造力。二是增强了教师教学水平。在新的教学模式下,教师不仅应具有丰富的专业理论知识,而且应具有熟练的操作技能来指导生产实践。这就要求教师要努力钻研业务,苦练操作技能,为了适应教学要求,学院也会为教师提供培训和深造的机会,从而使得教师的业务水平得到全面提高。

三、电气控制与PLC一体化教学体系的构建策略

(一) 课程特点与任务安排

电气控制与PLC应用课程主要分为电气控制部分和PLC两个部分。课程的专业性和实践性决定了对学生的动手操作能力等方面提出了很高的要求。课程涉猎范围比较广泛,电气安装,电气维修,自动化流水线程序控制,维修等等。一些学生已经具备初级的电气控制方面的基础知识和技能,因此可采用电气控制深入到PLC控制的方式安排相关教学任务,以系统的方式贯穿其中,使学生能够掌握知识的同时,还可以进行相应的动手操作。要根据课程的特点,将理论知识以由浅入深的方式进行分布,在相应的工作项目中体现,使学生可以一边学习一边实践,避免理论知识学习和实践脱钩,而且不会将理论知识一股脑传输给学生,使学生可以以循序渐进的方式掌握,能够有效激发学生的学习热情,从而更好地参与到实践环节之中。

(二) 强化教学管理,实行校企共管

实践教学体系包括了认识实习、课程设计、毕业实习以及毕业设计等内容,这些都与校外企业有着紧密的联系。传统的教学体系以学校牵头,学院内部监控,而校外企业只是作为一个实践

的场所,没有看到企业对于学生的深刻影响。实践、实习机会是学生运用所学知识观察、了解社会现实,发现、解决实际问题的最好途径,其不仅是对于业务直射和技能的实践锻炼,更是对于人际交往和工作态度的熟悉,因此企业对于学生综合能力的培养具有十分重要的作用。目前,我们就是将传统的监控机制转变为社会监控和学院内部监控相结合的转变,这样加强了行业对于学生实际工作能力的评价,促进了学院工作质量的提高,实现了学生对于该行业的认识,增强了毕业生就业的竞争力。

(三) 注重理论教学与实践教学相统一

当前电气控制与PLC课程教学的理论课和实践课是分离的,学生对理论课学习的积极性不高,但是在实践课中的活跃度却很高。针对这个问题,可以采取分散理论教学时间的措施,在进行实践操作时再将理论知识传授给学生,从而实现实践教学贯穿课程始终。如在货物升降机的实践操作中,可以引导学生观察升降机的部件、运行原理,并进一步向学生传授元器件的基础知识,让学生在实践中对理论知识有更深层次的理解。

(四) 建立有效的实践教学评价体系

现代教育评价的一个重要理念就是“评价不是为了证明,而是为了改进”,认为通过对教学过程进行适时的调整和控制,使之达到预定的教学目标,对于优化教学过程系统、提高教学质量具有重要意义。目前的评价制度还不够完善,学生对于老师的评价多流于形式,对于改进教学过程没有实质性的影响,从而导致老师重理论讲授、轻实践操作,难以保证实践教学的质量。这就在相关制度上做出调整,将学生对于老师实践教学评价和课堂理论教学评价结果共同纳入教师的质量业绩考核中去,实行教师教学质量业绩考核一体化,这就从制度上改变了重理论轻实践的观点,促进了理论与实践并重的授课方式。

(五) 加快课程考核方式改革

电气控制与PLC课程的问题不仅存在于教学环节,课程考核模式的落后也是导致教学效率低下的重要原因。因此加快课程考核方式改革就显得尤为重要。电气控制与PLC课程考试应重视教学参与、实践项目完成情况、工作态度、创新过程等几个方面的考核,评价方式应包括教师评价、学生自评、学生互评、实操考试等多种形式,平时课程表现、作业完成情况与考试成绩等内容均纳入课程考核的范畴。另外,还应将理论考核与实操考核结合起来,推动学生综合技能水平的提升,真正实现过程性考核。

四、结束语

通过一体化进行实践教学体系的整体构建、整体优化,做到实践教学与理论教学之间有机的结合,实践教学与培养人才之间的零接触,从而能够满足社会对于创新应用型人才的需求。

参考文献

- [1] 宋彦. 构建电力信息通信一体化运维体系的探讨[J]. 科学技术创新, 2017(9): 40-40.
- [2] 陈梅干. 工学结合人才培养方案的设计与课程体系构建——以机电一体化技术专业为例[J]. 人才资源开发, 2017(14): 103-105.
- [3] 余建林. 小学教育专业实践教学体系的构建与实施——以武夷学院小学教育专业为例[J]. 文教资料, 2018(21).