

电气控制和 PLC 技术课程在中职院校的教学改革探析

闫晓辉

辽北技师学院 辽宁 铁岭 112700

【摘要】在社会不断发展、教育改革逐步加强的背景下,职业学校也需要进行改革,才能真正适应时代的新要求。在高职电气控制和 PLC 技术与机电专业相关,他们起主导作用。因此,有必要改变传统的教学方法和技术,以更好地发展学生的专业技能,以应对传统教育的改进和变化。

【关键词】电气控制; PLC 技术课程; 中职院校; 教学改革

电气控制 PLC 技术是一门实践性很强的专业课程。通过本课程,学生可以在此背景下使用真实的生产设备,根据教学原理学习分析和设计电路和 PLC 控制器的控制电路。这让学生有机会提高程序阅读、修改、调试以及程序设计和应用开发能力,并为学生参与未来的工作奠定良好的基础。但是,随着社会的发展,课程的应用性和适用性越来越强,现行课程的教学方法也出现了越来越多的问题。想要培养适应时代变化的应用型人才,必然提高和适应当前的教育改革情况。

1 电气控制以及 PLC 技术课程的培养要求

职业学校开设的电气控制和 PLC 技术课程的核心。因此,教师在对相关教材进行讲授时,应说明培训要求和标准,使学生充分了解电气控制的相关知识和具体技能。而且充分给我理论知识。在生活中学生可以用自己的能力解决问题。此外,学生在课堂学习过程中必须对电气控制 PLC 技术相关的课程方法有很好的理解,并创造合适的环境。对于相对简单的电子学,学生可以有效地获取和课程电气控制和课程 PLC 技术的知识,这是提高学生素质和专业技能所必需的。

2 电气控制和 PLC 技术课程传统教学存在的问题

2.1 指导理论的片面性

在课程改革的浪潮中,全体中职教师都参与了课程的改进。由于对教师原则的控制有限,对“片面原则”的误解表现在电气控制和 PLC 技术课程的教学改革中。所谓指导理论的片面性是指任课教师用以指导自己课程教学改革的理论存在单一性。这个简单的原理虽然为教师所熟悉,在教育改革中也具有易懂易懂的优点。尽管教育实践复杂,任何一个单一的课改理论都是难于解决其所遇到的各种问题的。例如,对于微课改革就是这样。

2.2 没有充分尊重学生的主体地位

在中等职业学校,仅仅引入传统的教学模式和方法,不太可能满足电气控制、PLC 技术课程的实际需求和条件。传统的教学模式和教学方法没有充分尊重学生的立场。典型的课堂学习过程,但并不完全支持学生为主体角色。同时,在电气控制以及 PLC 技术实际课堂之上,教师所采用的教学方式通常是教师讲、学生听的模式。学生处于被动状态,不能充分接受教师提供的抽象

理论知识。这个系统不仅增加了教师的负担,而且无法让学生实际吸收枯燥的理论知识。因此,现有的教学模式和方法无法激发学生的学习动机,因此无法提高教育的质量和效果。

2.3 教法的选择单一性

教学方法是教师完成教学任务的重要资源。然而,在高等专业教育机构的课堂教学中,教师选择的教学方法往往是单一的。课堂教师必须选择和使用适当的教学方法和各种材料。这些教学方法的完备性也可以提高教学的有效性^[1]。

2.4 忽视了实验课程的积极作用和重要性

此外,电气控制和 PLC 技术课程具有较强的实践性。按照传统的教育体制,学校和教师只注重理论知识的传授,严重忽视了实验过程的积极作用和重要性。一些中等职业学校没有先进的培训设施或实验室,不为学生提供实验教学。仅以理论知识来评估学生的进步,而以实践活动来评估是不够的。这当然是电气控制和 PLC 技术的一个大问题,教师和管理人员应感受到这些问题的重要性,应该有目的地寻求解决方案,鼓励学生更积极地学习,不断更新教学理念,改进教学方法。这些知识是否有助于学生在养成良好的学习习惯的同时获得一定的学术技能。

3 电气控制和 PLC 技术课程在中职院校的教学改革措施

3.1 通过课程改革激发中职生学习兴趣

学习兴趣是鼓励学生自动学习电子知识,有效提高学生电气控制和 PLC 学习效果的主要动力。这就是为什么中等职业学校电气自动化专业教师需要唤醒学生的学习兴趣,重点关注有限学习的三个维度。要编写一个实用的教学程序,了解课堂中的知识和学习环境是非常困难的。在学生自我控制方面,教师应通过探索特定科目、班级等动机的概念,提高学生的学习意识和自信心,使学生有成就感。知识难以理解,教师需要物理对象和抽象解释。以 PLC 编程线管教学活动为例,鉴于中职生的学习基础比较薄弱,对传统的 PLC 理论知识教学模式进行了改革。在课堂学习环境中,教师必须能够以生动、方便和信息丰富的教学语言进行教学,以创造卓越的课堂学习环境。激发学生学习电气自动化的兴趣。请参阅 PLC 的培训活动示例。由于高中生学习基础较差,改变

了现有的 PLC 理论知识教学体系,也改变了程序算法管理、程序开发等设备规划。学生可以根据自己的目标进行学习。在通识教育中,教师使用 PLC 设备,特别是课堂教学,让学生了解 PLC 设备的基础知识,并从他们的学校经历中反映一些有趣的事实。该教学方式与传统教学方式有效地改善了课堂环境,激发了学生对电气控制和可编程逻辑控制器知识的兴趣,有效提高了本部分的教学质量。这是一个教育过程。如果教师要达到“提高电气控制课和 PLC 技术课质量”的教育目标,他们就会知道如何通过适当的教学方法来激发学生的兴趣。

3.2 实验教学环节模块化

实践学习的成功不仅需要升级实验室设备,还需要部署实践人员。相比目前学生人数的增加,实验室的更新速度还是比较缓慢的。因此,培训要求教师在培训前做好准备,将预期的课程和实验分成模块。清洁应在培训期间进行,培训结果应在培训后进行分析^[5]。做真正的课堂作业,让他们在课后遵循真实的路径和程序。教师可以通过鼓励学生在实践前创造自己的实验方法,鼓励学生积极参与,有效地提高学生在这方面的专业意识。

3.3 不断优化教学内容

课程电气控制和课程 PLC 技术主要传达系统电气控制中模式和程序创建的状态。为了获得出色的学习成果,教师必须专注于不断加强和调整系统、教材、学习这个过程并添加额外的知识。其他职业学校的学生在这门课的教学基础上比较薄弱,有的学生还没有开始学习。针对这种现象,教师应在由简到深、由简到复杂的过渡过程中,教授学生适当的教材,在结合学生的实际情况的基础上,不断根据课程的需要对教材进行改编。并教给学生最重要的评估技巧,帮助他们内化一些基本概念和原则,进而教会他们掌握某些技能,以进行有效的优质教学。根据学生身份,学生分为三类。天资比较强的学生,要经常拓展知识面,培养发现问题、研究问题和解决问题的能力。对于具有合格沟通能力的学生,教师应选择合适的组件。创建有助于您理解知识并激发学习兴趣的材料。低技能学生应根据学生的个性特点,缓解学习困难,培养学生的实践技能。这是我们可以尽可能多地教授学生并为教育的变化和发展做出贡献的唯一途径。

3.4 在教学上,将理论教学和实践教学紧密联系在一起

通过在课堂上教授 PLC 应用程序,学生可以携带自己的计算机并使用 PLC 模拟培训其他学生。学生理解和应用教学,培养课堂积极性。同时,在课堂上运行 PLC 模拟器后,学生的实践能力和编程技能随着他们在实验室硬件平台上的移动和工作而得到提高。

3.5 培养学生知识转化的能力

在设计和实验过程中,教师应鼓励学生发现问题并积极解决。利用图书馆和在线资源,以及理论知识和小组讨论,可以调动学生在学科上的积极性,有效实现理论和教育服务的学习目标。

3.6 基于 OBE 理念教学内容改革

OBE 理念的教学内容改革是要根据课程目标来选择教学内容。在评价课程和课程时,必须充分实现以最终目标为目标的改造项目的理念,根据学习目标的技术要求,确定合适的课程材料,培养合适的人才。理论在进行理论培训时,仍可能会出现实际的技术问题,通过分析、分析和计算可以得出相应的原理。实例教学必须符合最新的技术标准,增加新技术、新形式和新模式的技术应用实例,以提高学生的创新实践能力。为学生的教育活动创造多元化的平台也是完善“电气工程与电气控制技术”课程教育内容的手段之一。通过各种专业比赛,学生可以提高实践技能,灌输团队精神。

3.7 通过小组合作学习的方式消除两极分化的弊端

职业学校电气自动化专业课程较为复杂。如果学生不熟悉特定模块知识,这将影响他的整体发展。为有效解决高中生学习能力与学习能力差距较大的问题,中职教师可以采用小组教学法。教师可以根据学生学习特点的分布,划分不同层次的小组,包括兴趣小组和研究小组两类。关键是研究组的互补兴趣小组。在划分学习小组时,教师应关注合适的学习者,以便学习者与有学习障碍的学习者分享技能。优秀的学生可以帮助有学习障碍的学生获得他们所获得的知识。但是,有学习障碍的学生可以有效地提高他们的理论学习能力。教授和转移学生对机电控制和 PLC 课程的兴趣创造了一个有趣的学生群体,以提高他们对外围电路设计、软件设计、设备设计设备和其他技能的理解。这缩短了课堂理论时间,增加了教师准确教授学生实践课和电机知识的时间,从而有效提高电气控制和 PLC 课程的教学质量^[2]。

4 结束语

也就是说,随着我国电气行业的变化和完善,企业对自动化电子设备的专业人才有很大的需求。在这种情况下,传统的教育模式电气控制和 PLC 技术很难适应学生的教育需求。因此,中职学校电气自动化专业教师应通过实施一体化学习、分层学习和实践化学习,完善课程改革教材的合理设计,将电气控制课和 PLC 技术课融入实践。我们通过减少困难来提高课堂学习效率。在学生学习和实践动手技能和交流的过程中,获得了优秀的机电知识学习和应用能力。这对于选择未来的工作和职业很重要。提供坚实的基础。

【参考文献】

- [1] 何蕾. 电气控制和 PLC 技术课程在中职院校的教学改革探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020, {4}(11): 139.
- [2] 李晓鸽. 电气控制和 PLC 技术课程在中职院校的教学改革探究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2020, {4}(01): 27-28.