

《机床电控与PLC》思政教学改革研究

闫 妮

黄河交通学院, 中国·河南 焦作 4549503

【摘要】教育体制改革对各专业的教学体系提出了全新的要求, 必须得到广大教师的高度重视。为了提高教学效果, 教师应在日常课程中适当整合思想政治因素, 分析《机床电控与PLC》基本内容, 规范课程教学, 将思想政治教育内容融入课堂教学的各个领域, 促进教学效果的提高。基于此, 本文主要分析了高校《机床电控与PLC》课程的现状, 探讨了高校《机床电控与PLC》课程中思想政治课整合的有效措施。

【关键词】机床电控; PLC; 思政教学; 改革研究

引言

将思想政治要素融入《机床电控与PLC》, 不仅可以实现专业学生专业知识的培养, 而且可以有效实现思想政治教育领域合作的教育目标, 这也是高等教育发展的新方向。在此背景下, 为了将思想政治活动的要素与《机床电控与PLC》的教学内容相结合, 教师应分析职业课程的教学现状, 对《机床电控与PLC》的教学内容进行针对性地分析, 提请注意教学方法和教学方法的创新, 以培养学生的基本价值观, 确保教育和教学的效果, 解决与传统教学方案有关的问题。

1 课程教学目标

课程是实现培训目标的基本途径。随着经济、科技和社会的发展, 以培养高技能人才为主要任务的高等教育的教育目标也在不断变化。为了实现人才培养的目标, 我们需要及时改革人才培养计划。教育和教育方案改革是提高教育质量的关键这也是教学改革的重点和难点。加强课程建设和改革已成为提高院校教学质量和学生就业能力的关键一个重要的方法。《机床电控与PLC》作为机电专业的一门实践性主干课程。本课程最重要的特点是知识面广, 技术进步快, 与生产实践联系紧密。除了理论教学外, 它还包括实验和课程设计。这是一门实践性很强的专业课程。因此, 加强改革在培养专业技术应用技能方面发挥着重要作用。

转变教育观念, 创建以就业为导向、结构完整的双证书教育体系。机电一体化技术是技术密集型的多学科系统工程。支持使用以一体化为主要对象的《机床电控与PLC》一体化技术。本课程的毕业生应具有广泛的知识面、系统思维的基础, 并熟悉不同的行业和设备。因此, 《机床电控与PLC》一体化专业课程的内容应具有复杂性、进步性和应用性的特点。在教学方面, 我们应该采取以技能为主旨的学习计划, 通过本课程的教学, 使学生掌握电气控制系统的基本理论, 分析控制电路和设计方法, 并使学生获得控制系统软件的初步设计能力和编程, 为工程实践打下坚实的基础。其主要内容包括低压通用器件和典型传输接地普通机床的触点控制电路和电气控制电路的分析和构造均与PLC相连。我们将机电职业资格证书的内容与课程教学内容相结合, 调整了PLC的教学内容, 开设了“双证书”课程。具体措施包括简化对电动机普通电路控制的分析, 增加对用PLC对电动机及先进控制技术的分析; 弱化低压电气设备原理的教学, 增加PLC实践的应用, 引进最新的行业知识。优化了组合, 定位和合理折衷原机床电气控制和PLC、电动机控制的内容, 为了在机床电气控制领域创建一个新的、结构完整的学习系统, 教学内容紧密相连^[1]。

通过本课程的学习, 使学生完成以下课程目标 1、学生发现

问题、分析问题和解决问题的能力, 具备基本的抽象思维和画电路图、分析电路的基本能力, 培养学生整体思维、融会贯通、学会学习的能力。2、使学生了解低压电器的分类和定义。使学生掌握常用的低压电器的原理, 并熟练区分各种低压电器的作用。能正确使用各种低压电器。使学生了解电气线路绘制的基本原则及绘制标准, 熟悉线路中的文字符号和图形符号能合理的运用。掌握电动机的的基本控制电路, 并能对典型线路进行分析, 掌握电气控制电路的一般设计方法, 能够根据实际系统的控制要求, 选择合适的器件, 进行线路设计。3、是学生了解PLC的各种编程语言, 掌握PLC内部的各种数据类型和存储区域; 了解PLC内部的寻址方式、程序结构和编程规则; 掌握PLC常用的基本指令并能熟练运用; 典型的控制环节能用基本指令的程序编写, 锻炼学生解决实际工程问题的能力。4、通过本课程的学习, 培养学生节约、独立思考问题、综合分析问题以及解决实际遇到问题的能力。能让学生真正的把实际生活中遇到的控制用PLC合理的进行编程解决的能力, 提充分的提高学生对本门课程的兴趣。

2 思想政治教学目标

(1) 将社会主义核心价值观与其他重要思想相结合, 提高教育的衔接性和适宜性, 提高就业教育的法律宣传水平。课程教学的思想政治内容以“道德建设”与“以人为本”为中心, 贯穿于《机床电控与PLC》教学的全过程, 培养学生的法律意识和理性思维, 自觉运用权力规范行为。学习自信, 引导学生走向“四个自信”他们有坚定的社会主义价值观, 他们塑造爱国主义精神, 他们培养与适当的内部和外部员工的沟通和协调, 他们强化合法行为的观念, 他们培养良好的职业道德。

(2) 了解新形势下机电职业发展的新形式, 提高学生的政治认同感, 加强社会氛围的有效整合, 培养民族学生团结的创业精神。在内部, 通过这一政治身份进一步巩固党的基础, 提高社会主义建设者和罢工者的凝聚力, 着力培养民族复兴时代的新人, 为了调动一切积极因素, 激发大学生创业的活力, 最大限度地支持社会主义建设。在外部环境中, 国际安全的挑战是复杂的, 不同的意识形态和文化相互影响, 单边主义、贸易保护主义和反全球化趋势仍在出现。迫切需要通过价值准则实现内部共识的一致性和对信仰的承认。随着信息技术的飞速发展, 信息交流的渠道和内容越来越丰富和复杂, 大学生的认知价值取向也越来越多样化^[1]。因此, 思想政治课的目的是提高大学生的政治觉悟, 使学生在高层次上创造理性的认同, 提高分辨善恶的能力。

3 《机床电控与PLC》思想政治教学现状

3.1 教师与思想政治教育的信息不对称

在高等教育过程中,思想政治课是以初等教育为主的公共课程,通常是大批教学,而专业课程则由特定的教学和研究部门提供。但在现实中,两个系之间的沟通不够,思想政治教师对机电专业学生的工作了解不够,无法进行有针对性的教育,严重影响了学生的整体素质。此外,专业课程的教师对课程的思想政治内容了解不够,在教学中往往会忽视,这不仅不能有效地向学生传授关键知识,而且存在一些局限性和影响,不利于学生综合能力的提高^[2]。

3.2《机床电控与PLC》基础课教师对思想政治资源的利用不够深入

在高等职业教育过程中,由于青年教师数量较多,思想比较活跃,但受社会影响,在专业课程教学中,教师没有开发教学内容中所蕴含的思想政治教育资源,不能很好地发挥思想政治教育的作用,提高学生的思想政治建设水平和业务素质。此外,一些教师与社会、教育和研究工作关系不大,例如在教学过程中评估其专业资格^[2]。工作压力比较大,积极学习职业《机床电控与PLC》基础课思想政治内容的精力不大。他们在教学过程中过于重视专业教学,没有实时沟通和交流。

4 优化改革策略

4.1 建立清晰的课程,及时调整课程结构

高等教育机构的ESP课程体系应基于“市场导向、能力本位、以学生为中心、内容设置符合实际劳动标准”的理念,建立明确的课程开发环节。院校必须以构建教育体系的理念构建完整的教育体系,课程的开发必须以适应市场为原则,培训计划也应适应市场发展。课程内容的调整应侧重于加强持续职业培训实践,以培养学生的创新技能为基础,并相应地不断优化课程设计、标准和课程。抓住课程结构并及时调整。高等教育课程的改革和优化应如下:首先,从用人单位的实际需要、与社会发展相适应的教育体系的发展以及企业的工作量 and 生产要求出发,深入了解企业和用人单位的发展需求,在此基础之上对课程结构和教育环节予以有效调整,针对于实际的技能培训与社会需求的脱节问题予以有效地解决。其次,必须根据学生的知识和技能水平以及全面的组织结构,制定课程模式,充分强调学生的主动性,确保学生的实践能力建设。

4.2 根据就业指导方针改革课程内容

4.2.1 课程内容的选择和组织

课程的设计考虑到公司和个人的需要,注重人的全面发展,以全方位素质为基础,以提高综合职业资格为基础。为了适应时代的发展,并能够吸收先进科学知识和电子控制数据的不断更新,我们需要始终将一些尖端技术与公司的实际生产一起纳入课程内容。

4.2.2 教学内容的表现形式

目前,该课程构建了一套比较全面的教学内容和相关教材,包括校本教材、与教材相适应的课程、习题、物理组件、仿真软件等。这些教材实用性很强同时校本特色很强。教材内容针对实际的以往“理论知识深刻、内容体系多而复杂、学生找不到重点”的弊端予以改变技能和质量要求等整合因素是学生能力培养的核心。教材不厚而精,学生称之为“白皮书”,具有

很好的适用性和针对性^[3]。

4.3 改革教学方法,实行理论与实践相结合

4.3.1 改革教学方法和手段

(一)基于工作的学习方法:为了完成实际任务,整个学习过程侧重于讨论、分析、实施和任务解决,强调知识的应用,引导学生独立学习和思考,提高运用理论知识解决实际问题的能力。

(二)PLP教学法,顾名思义,实践理论教学法:学生首先行动,通过行动学习和发现相关理论信息,以获得适当和充分的理论知识,并在实践中应用理论知识,使学生学会运用专业理论知识在实践中解决问题,培养提出、分析和解决问题的能力^[4]。

(三)教学方法:除了为学生提供学习和实践训练设备的机会外,他们还引导学生成为第一个真正战场上的机电训练中心,使用车床、啮齿动物机器和其他机床设备,并在现场解决电气故障。如果使用的设备不是电动操作的,则带学生进行维护,以改进他们的技术培训。

4.3.2 积极构建“教、学、实践”一体化教学模式。把理论付诸实践

在学习过程中,学生需要进行训练、理解和接受。这需要教师注重“做中学”的理念,学生通过“做中学”掌握知识和形式的技能。努力实现“边做边学、边做边学、边学边学”的理论与实际相结合,使学生不仅学会了知识的应用,而且学会了技能的训练。例如,一旦我们了解了低压电气设备,我们就可以把普通车床作为机械专用的载体^[5]。通过教师对控制电路的安装和检测予以有效的演示,帮助学生形成直观的概念,然后从低压开关、保险丝和为控制命令设备选择的其他低压设备开始,并教授其功能、型号,结构和结构,了解工作原理和符号。

5 结语

为了培养复合型的机床电控人才,专业教师应在加强职业培训的基础上,根据《机床电控与PLC》的内容,将思想政治因素融入教学的各个方面并最终有效实施《机床电控与PLC》教学改革。此外,教师应针对《机床电控与PLC》的教学现状,积极探索该课程的思想政治内容,通过实践教育创新促进该课程教育效果的提高,培养更多适应现代化建设的机电人才。

参考文献:

- [1]刘佳,陈芳,曲冰洁,等.《电气控制系统及应用》课程思政教学改革的研究与探索[J].中国设备工程,2021(15):220-221.
- [2]王克勇.电气控制与PLC控制技术课程思政的探索与实践[J].包头职业技术学院学报,2020,21(1):71-73.
- [3]张翠云,陈晶,聂虹.电气专业课程思政探索与实践——以“可编程控制器”课程为例[J].教育教学论坛,2020(44):223-224.
- [4]吴佳楠.“电气控制与PLC技术”课程教学改革探索[J].2021(2015-35):106-106.
- [5]宋莹莹.电气控制与PLC技术课程教学改革的研究与实践[J].今天,2020(15):1.

作者简介:

闫妮(1985.02-)女,汉族,河南省焦作市,学士,教师,中级工程师/讲师,研究方向:PLC控制。