

《PLC 应用技术》课程思政理念的融合研究

季明丽 熊渊琳

(江苏海事职业技术学院, 江苏南京 211170)

摘要: 自 20 世纪 90 年代以来, 可编程控制器逐步取代了传统继电器的控制功能, 成为电气、机电等控制系统中不可或缺的重要技术。由此, PLC 相关课程应运而生, 成为现代职业教育中重要的专业课程之一。随着时代的发展, 不仅 PLC 技术在持续升级, 其课程教学方法与模式也在更新换代。《国家职业教育改革实施方案》提出了三教(教师、教材、教法)改革的任务, 目的是提升学生的综合职业能力, 打造技术技能人才培养高地。不过目前, 德才兼备的高素质人才存在很大缺口, 精英型、“工匠型”和创新人才成为了各行各业的“香饽饽”。高校作为培育英才的摇篮, 要密切结合职业需求和就业导向来制定人才培养计划, 坚持学生主体, 教师主导, 课堂作为主阵地, 主动进行教学改革。

课程思政为高校育人、课堂改革指明了新的方向, 将思政教育与《PLC 应用技术》课程有机联合在了一起。《PLC 应用技术》课程应该将 OBE 课程思政理念充分渗透进来, 立足江苏海事学院办学特色和专业优势, 开发思政教学案例, 编写思政校本课程, 融入社会主义核心价值观和“工匠精神培育”, 融合“互联网+”时代特征, 利用互联网打造全新的 PLC 应用技术课程思政教育格局, 致力于学生职业道德品质的提升。

关键词: 课程思政; 三教改革; PLC 应用技术

一、PLC 应用技术课程思政教学的意义

(一) 有利于巩固社会主义办学方向

随着我国国际地位提升, 对外交往日益频繁, 一些西方思潮开始传入我国, 大学生社会阅历不足, 他们很容易受到西方不良思潮的侵袭。因此, 高校可以将符合社会主义时代特征的文化内容作为思政素材, 如红色文化、艰苦创业文化等。

教师还可以讲解长征精神、红色基因等内容, 让学生感受我党艰辛的奋斗历史, 端正大学生政治态度, 提升大学生政治觉悟, 这也是巩固社会主义办学方向的重要举措。

(二) 有利于优化高校思政教育模式

课程思政的目的是吸引更多的教师与学生参与到高校教学之中。高校要积极组织教师学习先进的思政理念, 并引导他们将思政教育渗透到教学的各个环节, 从而实现《PLC 应用技术》课程、思政教育、专业时间等内容的整合, 进而达到渗透到课程教学各个环节的目的。

思政教师还要和专业课教师通力合作, 立足各个专业核心课程群, 致力于专业思政校本课程的开发, 从而实现全方位育人的目的。

(三) 有利于弘扬社会主义核心价值观

二十四字社会主义核心价值观体现了中华传统美德和中国特色社会主义的完美融合, 也是我国当下社会主流意识形态, 课程思政建设可以推进这一价值观在高校的推广, 把思政教育和社会发展紧密结合起来, 为社会输送更多优质人才。

高校可以借助课程思政建设营造良好的校园文化氛围, 开展不同主题的思政教育活动, 让学生身体力行感受思政教育的力量。

(四) 有利于丰富课程教学内涵

传统的《PLC 应用技术》课程往往是以专业知识教学为主, 很少会涉及到立德树人、工匠精神等思政内容, 而本次课程思政教学则是可以升华课程教学内涵, 将单纯地授课向着育人方向进行转变。

同时《PLC 应用技术》课程思政的实行, 不仅满足了新课程改革的基本要求, 同时也符合高校立德树人的基本方向。这对于学生未来的个人成长以及就业竞争力的提升有着较为明显的帮助。

二、《PLC 应用技术》课程思政建设中存在的问题

(一) 基于 OBE 的课程思政理念在专业课中渗透不足

很多高校师生都把课程思政单纯认为思政课程教学, 并且将其规划到思政教师的工作职责内, 各类课程教师很少主动开展思政教育。

例如专业课教师只是针对教材和专业技能进行讲解, 并没有对相关工作岗位职业道德素养、人文教育和传统文化等进行讲解, 课堂采用满堂灌, 这种教学模式不仅会影响专业课教学效果, 也影响了学生对思政教育的态度。

(二) 课程思政执行力度不够, 缺乏活力

高校很少组织思政实践活动, 例如集体劳动教育、岗位体验和交通志愿者服务等, 思政课堂教学方法也比较单一, 很少去将新媒体以及社会热点素材融入其中。这种单纯地思政教育很难吸引高校学生的注意力。

(三) 思政教育和社会主流价值观衔接不畅

脱离时政、局限在校园内部是大部分高校课程思政教育中存在的突出问题, 主要体现在教师们被思政教育课本限制了思维, 时政新闻、时代楷模和社会主流价值观在思政教育的体现并不是很明显。很多大学生对传统美德、社会主义核心价值观和“工匠精神”等理解都比较肤浅, 这对学生专业课学习和就业产生了一些不利影响。

(四) 思政教育缺少有效的宣传渠道

高校思政教育只是依赖课堂教学来开展, 并没有和校园微博、微信公众号、职教云等网络平台建设衔接起来, 广大师生对课程思政的认知比较有限, 单纯依靠思政课堂, 很难持续推进课程思政建设。例如高校没有充分利用校园微博、班级群和微信公众号, 思政教育缺乏宣传和传播渠道。

三、《PLC 应用技术》课程融入课程思政理念的具体对策

(一) 了解行业价值, 培养学生的职业自豪感

高职院校学生毕业后, 大部分会走向一线工作岗位, 而学习过 PLC 应用技术的学生在毕业之后可以走向的工作岗位比较多, 如智能化港口设计、智能化起重机以及其他智能化和自动化设备等设计与应用。

许多高职学生认为在属于一线操作人员, 工作地位会比理论研究以及坐办公室的工作人员低。其实这种思想是错误的, 一线员工更能够体现自身高超的技术与技能。

想要提高学生对于本专业未来发展的认识, 并获得他们的肯定, 教师就需要帮助学生发展 PLC 应用技术在现阶段以及未来发展的前景、应用范围等内容, 从而培养学生一定的职业认同感, 让他们认识到 PLC 应用技术的价值。

在智能化和自动化港口建设中应用 PLC 应用技术的例子已经比较常见。以我国著名的智能化港口建设企业振华重工为例, 在 2013 年开始承建中国首个集装箱自动化码头——厦门远海集装箱码头。该码头目前已进入设备调试阶段, 年底将具备商业试运行条件。而厦门远海集装箱码头是全球首个应用第四代全自动化技术的集装箱码头, 其特点是整个码头的自动化装卸区域无内燃机驱动, 绿色环保; 智能化程度更高。岸桥用双小车形式, AGV 运行路线更灵活, 堆场内两台轨道吊以接力式对称布置, 并引入 AGV 伴侣解决轨道吊和 AGV 作业的耦合问题。

在厦门远海集装箱码头的自动化建设中, PLC 技术被应用在自动化装卸、轨道对接、自动化起重等工作项目上, 极大的提升了工作的效率。同时, 该项建设技术在全球范围内位居前茅。对于高职学生来讲, 这样的案例可以培养他们的职业认同感。

(二) 引用生活化案例, 提高学生的职业认同感

目前互联网技术的普及与发展对于各行各业来讲都是不小的提升。在 PLC 应用技术课程教学中, 教师同样可以应用信息技术来开展教学。

从学生兴趣的角度出发, 教师可以充分利用信息技术来为学生展示 PLC 应用技术在生活之中的应用, 当代学生受到互联网影响, 其形象思维更为强烈, 对于图片、视频等视听类内容具有良好的兴趣。

因此在教学改革进程中, 教师首先要优化多媒体的应用方式, 除了可以使用其展示课件之外, 还可以利用相关视听资源, 创设更真实有趣的情境, 以此既可以吸引学生的注意力, 又可以简化问题难度, 引导学生的学习思路。

例如, 在引导学生了解“四人抢答器”这一项目内容时, 教师就利用益智节目《天才知道》中的视频片段为学生创设情境, 视频中展示了其中参与比赛的选手进行抢答题目的过程。

但是该段视频的重点并非是节目效果, 而是要引导学生将关注的重心从答题节目本身转移到抢答器的设计之上, 并提出如果学生可以成功设计抢答器, 同样可以在班级中组织类似的竞赛活动。

这样一来, 学生就可以认清 PLC 技术在日常生活之中的广泛应用, 即想要实现高水平的生活离不开 PLC 技术的应用, 这代新青年则是肩负起了将 PLC 应用技术渗透进生活领域的重担, 从而提高他们对于该课程的认可程度, 进而提升他们的职业认同感。

(三) 弘扬职业道德素养, 培养学生民族自豪感

PLC 应用技术在未来的发展中也处于不可忽略的地位, 甚至于发展水平的高低直接影响着我国的国际地位。在 PLC 应用技术课程中, 教师要帮助学生认清 PLC 技术课程的重要性, 并将其与

我国国际竞争力提升以及国家现代化建设联系起来, 让学生知道自己课程知识学习的好坏直接关系到国家前途建设, 从而培养他们民族荣誉感与民族自豪感。

在我国某钢铁加工型企业中, 其生产环节涉及的设备对象较多, 如切割机、冷却床、推钢机等, 这样复杂的控制结构需要实现大量的信息传输。

因此, 该企业选用了西门子 PLC 控制网络, 且这一控制系统是达到了国际标准的 Profibus 网络。基于控制网络的选取, 企业要因地制宜, 在分析实际生产控制设备、情况的基础上, 做好具体分布位置的调查, 并合理地规划出 6 个 PLC 站点的拆分计划, 按照上述的连锁控制方式, 通过数据通信实现各个独立站点间通讯, 这样能为实际生产工作打下基础。

在实际数据链路层上, 主要是遵照主-从混合线路、令牌总线两种方式, 使得各个主站点间信息均能进行交换, 且主和从站点间能够不受限制地进行数据自由交换。这样的技术在国际上处于前列的水平, 对于学生民族自豪感的提升有着极大的帮助。

四、体会和思考

高校要把课程思政建设和 PLC 应用教学、国内外行业发展前景融合起来, 立足办学和专业特色, 开发全新的思政教育校本课程, 凸显职业到素养培育, 聚焦学生岗位核心力培养, 把社会主义核心价值观、职业认同感、民族荣誉感、民族自豪感等内容融入课程思政建设中, 借助信息技术、互联网技术、新媒体技术为学生普及我国先进的 PLC 应用领域, 拓宽他们的视野, 促进他们精神层面的建设。

参考文献:

- [1] 章小峰, 杨永, 谢谦, 张龙, 黄贞益. 基于协同育人理念的课程思政建设探索研究——以工科类专业为例 [J]. 工业和信息化教育, 2021 (03): 1-5.
- [2] 黎华文. 课程思政在“机械设计”课程中的实践与探索研究 [J]. 工业和信息化教育, 2021 (03): 14-18.
- [3] 周少燕, 王秀, 安存红. “双一流”目标驱动下高校课程思政体系构建研究 [J]. 中国乡镇企业会计, 2021 (03): 184-185.
- [4] 曾祥革. 课程思政背景下高职院校专业课融入思政教育路径探析——以“PLC”课程为例 [J]. 南方农机, 2021, 52 (05): 146-147.
- [5] 周辉. 思政元素与高职课程工作项目深度融合研究与实践——以西门子 PLC 技术课程为例 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2020 (13): 197-198.

基金项目: 本文系 2020-2022 年度全国交通教育研究会重点课题“基于 OBE 理念的港口与智能工程专业群“课程思政”实践策略研究”(JTZD20-62)研究成果。

作者简介:

李明丽 (1976-), 女, 汉族, 江苏南通人, 硕士, 轮机电气与智能工程学院副教授, 主要研究方向为教学管理、电气自动化。

熊渊琳 (1984-), 男, 汉族, 江西人, 硕士, 轮机电气与智能工程学院讲师, 主要研究方向为机电一体化技术。