

五年制高职专业课程推进“思创融合”的教学实践研究

——以《单片机应用技术》课程为例

谢 晴

(江苏省徐州医药高等职业学校,江苏徐州 221116)

[摘要]在创新型国家战略背景下,高职教育需要适应新时代人才培养的新要求。本研究以五年制高职《单片机应用技术》课程为载体,探索专业课程中思想政治教育和创新创业教育(“思创融合”)的教学实践过程。通过核心概念简述和五年制高职专业课程“思创融合”调查分析,重构课程思政主线,将技术突围、工匠精神等思创元素与项目教学深度融合,创建“学做研创”的立体化教学模式,改革三重评价体系,共建校企育人平台,三师协同赋能,完成《单片机应用技术》课程“思创融合”的教学实施研究,为职业院校专业课程改革提供了思创融合范式。实证表明,该模式有效提升学生的创新意识、工程实践能力及职业价值观认同度,为职业院校专业课程改革提供可复制的思创融合范式。

[关键词]思创融合;《单片机应用技术》;五年制高职;课程思政;创新创业教育

[中图分类号] TP368.1-4; G711 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2025)19-0179-03

doi: 10.3969/j.issn.2096-711X.2025.19.060

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

十四五期间,国家提出了建设创新型国家战略,《国家职业教育改革实施方案》明确提出“促进专业教育与创新创业教育、思想政治教育有机融合”的目标。在这个阶段,创新创业为我国五年制高等职业教育改革提供了新思路,也同时为处于高速发展中的职业院校课程思政融入专业课程提供了新的突破口。课程思政教育有助于职业院校学生形成正确的道德观、价值观、人生观,创新创业教育对于新时代的职业院校学生思想解放、创新意识培养、开拓进取等精神的培育发挥着积极主动作用。而五年制高等职业教育作为技术技能型人才培养的主阵地,其专业课程教学存在思政元素挖掘不足、创新创业实践平台匮乏等突出问题。因此,为适应时代的发展与需求,思想政治和创新创业教育融入五年制高职专业课程教学在此提出,其也为五年制高等职业院校专业课程教学发挥更积极的育人功能,为社会、为国家培育德才兼备的多层次专业人才。

本研究结合我校专业特点,以我校专业基础课程——《单片机应用技术》课程为例,针对现实学生职业价值观模糊、创新实践能力薄弱、思政教育“两张皮”现象显著等现象,深入挖掘高等职业院校专业课程中蕴含的思政元素和创新创业理念,通过目标重构—模式创新—评价改革—平台共建—三师协同赋能,在五年制高等职业院校专业课程中进行“思创融合”,更好发挥职业院校专业课程的思创功能,为社会培养多层次的人才。

一、核心概念简述

(一)思创融合

本研究中的“思创融合”是指在思政理论课和创新创业相关课程之外的专业课程教学中,融入思想政治教育和创新创业教育,以实现教育教学改革举措。本课题以我校专业课

程——《单片机应用技术》专业课程为载体,以思政教育厚植家国情怀与职业伦理,以创新创业培育实践能力与革新思维,其内涵特征为价值导向—技术报国、能力培养—实践创新、知识整合—跨学科协同,实现社会责任与创新能力的有机统一。通过价值维度培养技术报国使命感,能力维度强化创新实践能力,构建知识、能力、价值协同发展的育人体系,充分发挥思想政治教育与创新创业融合功能,推进思想政治教育和创新创业教育的组织融合和知识融合,为五年制高等职业院校多方面育人提供参考。

(二)教学实践研究

在教学实践中,本课题以《单片机应用技术》专业课程教学实践,关注五年制高等职业院校专业课程“思创融合”的教学模式,研究职业院校专业课程“思创融合”的教学实现路径,从发挥“思创融合”的导向作用,提升五年制职业院校专业课程“思创融合”的教学内容融入,创新专业课程“思创融合”的教学实践,真正实现五年制高职专业课程推进“思创融合”。

二、五年制高职专业课程“思创融合”调查分析

为更好开展本课题研究,通过知网检索,目前并含“思想政治教育”和“创新创业教育”的研究成果不多,研究成果不够系统化和丰富。五年制高等职业院校专业课程推进“思创融合”的教学实践相关研究在知网上未检出,时代的发展推动着职业院校思想政治和创新创业教育进一步更新,“思创融合”顺应社会形势和国家要求。

根据调查结果,五年制高等职业院校学生在思想政治教育方面认识不足,教育中重专业轻思想;对于创新创业教育最大程度停留在比赛竞赛方面,86%的学生认为创新创业离自己很遥远,是毕业之后才考虑的问题,教师在专业教学中

收稿日期:2025-4-11

基金项目:本文系江苏省徐州市第四期职教教改课题“五年制高职专业课程推进‘思创融合’的教学实践研究——以《单片机应用技术》课程为例”阶段性成果(项目编号:ZKG443)。

作者简介:谢晴(1985—),女,江苏徐州人,江苏省徐州医药高等职业学校副教授,主要从事五年制高职教学研究。

创新创业引入太少,创新创业培养意识模糊,没有树立一个长期可以持续发展的创新创业培养规划。国家支持双创教育的培养,但是缺少实践的指导和借鉴,最终结果是在五年制高等职业教育中,思创融合没有深入发展,思想政治教育成效不足,创新型人才培养路径不明,进而影响思创融合教育的可持续发展。在本研究中,我们结合已经发展得较为成熟的《单片机应用技术》专业课程,在教学实践中深入融合思想政治教育和创新创业教育,以思想政治教育和创新创业教育课程为载体,完成《单片机应用技术》课程“思创融合”的教学实施研究,为五年制高等职业院校专业课程改革提供了思创融合范式。

三、《单片机应用技术》课程“思创融合”的教学实施

(一) 重构思创目标

本研究中的《单片机应用技术》课程是本校智能医疗设备、医用电子仪器技术等专业的专业基础课程,本课程以专业指导性人才培养方案为基础,结合五年制高等职业教育专业职业能力分析表,调研智能医疗设备、医用电子仪器技术等专业的岗位需求,使学生了解医疗器械专业中单片机应用系统的开发过程,初步掌握医用单片机的控制系统设计方法和编程方法。

在课程中,结合医疗器械相关专业内容,以典型的医疗电子设计任务为载体组织内容,将课程内容分为若干个相互关联的项目。每个任务以价值、能力、知识三维度为核心,分设思政引领、创新实践、技术前沿模块。价值模块嵌入家国情怀案例,能力模块强化项目式研发训练,知识模块整合伦理与迭代技术,形成螺旋递进、知行合一的育人链条。在“思创融合”中,以“中国芯,中国梦”为主线,将技术突围、产业赋能、价值引领、创新创业融入专业课程,重构课程目标体系,将国家意识、科学精神、工匠精神等思政元素与创新创业能力培养深度融合,在学习目标中明确严谨规范、安全操作、团队合作、开拓创新、环保节能等思创目标。同时,引入智能制造与国产芯片技术的突破,深化项目教学,让学生能够在工作中学习,在工作中学习。通过完成由易到难的任务,学生的职业技能、职业素养能够全面得以培养,以实现育人与育才相统一。

(二) 创建“学做研创”的立体化教学模式

在课程教学实践过程中,构建了“学做研创”的立体化教学模式。建立起:教室(多媒体)—实训室、课内—课外、基础—进阶、进阶—创新、虚拟—真实、书本—网络的立体化教学模式,拓展了学生《单片机应用技术》课程的学习空间和学习方式,加强了《单片机应用技术》课程实践技能操作能力。课堂教学、实训教学、网络教学、创新教学等多个教学环节模块化、组合化、进阶化,尝试更好地激发了学生学习兴趣,经过实践探索,形成“项目引导、任务驱动、学生主体、螺旋升势”的新模式,将“思创融合”目标有效融入教学。

以单灯闪烁为例,形成“技术模块→思创维度→教学案例”标准化链路,引导五年制职业院校学生搭建“课堂—实验室—社会”三级思创研究平台,实现“学以致用、用以促学”的思创育人闭环。在讲授核心技能时,融入“技术服务于社会需求”的价值观。例如,通过对比交通信号灯等实际场景,引导学生思考技术应用中的社会责任与伦理规范。在实训室里进行仿真时,对于学生出现的错误现象,引申工程师严谨性、安全意识的培养,将“精益求精的工匠精神”具象为代码调试的细节要求。同时,“技术—文化—创新”进行协同创新,结合单灯闪烁的底层逻辑,类比“阴阳平衡”的传统文化

哲学,引导学生理解技术原理与人文智慧的共通性,增强文化自信与创新创业思维。借助于网络教学,课前预习环节,通过案例引入,引发技术应用的社会价值讨论,在《单片机应用技术》课程教学中,增设“思创融合”点,强化创新创业意识和工匠精神,课后扩展中,创新实践拓展,设计开放性课题,鼓励学生结合专业知识进行自主创新,通过各类竞赛、校企合作转化成果,强化技术服务于民生的使命感。综合评价环节,虚实结合,通过“三维一体”评价体系,教学知识点与“思创融合”点同时关注。

“思创融合”培养贯穿于整个教学,无论是课堂教学、网络教学、实训教学都把思创目标作为主要目标。为加强实践教学,通过课堂任务训练、技能大赛、创新创业大赛、顶岗实习实训等多种形式,提高学生学习的积极性和主动性,将“思创融合”中的技术突围、产业赋能和价值引领引入课程。让学生能够“学中做、做中学”,以行动为导向,明确严谨规范、安全操作、团队合作、开拓创新、环保节能等思政目标,并在任务完成评价环节中纳入相应素养的养成,更好地培养造就具有工匠精神、具备关键能力、兼具创新创业思维的高素质复合型技能人才。

(三) 共建校企育人平台

本教学团队从课程建设初始深入医疗器械相关行业企业调研,结合产品生产与研发岗位需求,将教学内容划分6个教学项目,以项目为单位组织教学,教师发布单片机产品项目岗位需求,学生动手仿真,使他们对产品生产过程进行了解,通过具体案例,采用“教、学、做”,学生在掌握技能的同时,加深对单片机技术的专业理论知识的理解,满足五年制职业院校学生未来职业生涯发展的需要,激发五年制职业院校学生主动学习单片机应用技术课程的积极性,强化学生分析专业问题、解决实际问题的能力,增强五年制职业院校学生的归属感,培养学生探索式学习方法,提高工作态度、工作方法、人际交流和团队精神,树立创新创业意识和大局意识。截至目前我校已经与两家医疗器械相关企业共建产教融合基地,引入医疗器械企业生产研发实际项目,实现《单片机应用技术》课程教学过程与医疗器械行业生产过程对接,让学生通过情境中的工作任务,学习单片机知识和方法,掌握单片机技术的应用,培养五年制职业院校学生的实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。同时结合创新创业实验室,鼓励学生将单片机技术与新兴技术融合,孵化创新创业成果,组织学生参与社区公益项目,强化社会责任意识,在校企育人平台中渗入“思创融合”目标。

(四) 改革三重评价体系

教学团队在实际教学实践过程中,以《单片机应用技术》为例,改革三维评价体系。该体系以立德树人为根本导向,形成覆盖知识、能力、创新、价值的全方位评价框架,通过三重评价机制,具体为:过程性评价、增值评价、多元化主体评价,考核思创目标的育人实现效果。

在过程性评价中,融入“思创目标”,采用动态跟踪模式记录学生在实验操作、项目完成等教学环节的表现,特别强调将思想政治教育和创新创业教育融入考核。在增值评价过程中,努力量化学生技能提升幅度,创新引入“思政意识度”“创新贡献度”等特色指标,借助活动、竞赛、创新创业成绩等显性结果评估最终效果。而多元化主体评价主要是师生自评和互评,突破单向评价模式,构建多元评审,通过企业实践、实习实训等场景,多角度观察学生团队协作、创新创业意识、工匠精神等思创素养表现。

在实际运行过程中,该评价体系创新性体现了知识维度、能力维度和价值维护的有机统一。知识维度侧重于单片机应用技术的核心专业能力的学习,能力维度通过在学习构建单片机应用技术的“基础技能—综合应用—思创突破”三级进阶指标,依托活动、竞赛、创新创业成绩等显性成果衡量实践创新能力;价值维度则创设情境,通过思创案例研讨、企业实践等特色教学活动,将价值观培养具象化为可量化的评价要素,为单片机应用技术课程的个性化培养提供精准依据。

(五)三师协同赋能

“思创融合”的教学实施离不开教师。在教学中,我们努力进行三师协同,即专业课教师、思政课教师、创新创业教师三者之间进行协同。这三者紧密合作,助力学生的成长成才过程。专业教师负责传授专业知识与技能,思政课教师侧重于学生的思想政治素质培养,创新创业教师助力于创新创业意识的培养,三者协同赋能,实现知识传授与思创目标的统一,推动全员、全过程、全方位育人。具体在实施过程中,我们教学团队所有成员都参与了企业实践,了解产业前沿,将实践经验转化为目标案例。同时,通过教研培训等多种途径,培训教师开展思创挖掘比赛,明确三师协同的目标、任务和责任,确保三师协同工作的顺利开展。推动专业教育与思创教育的深度融合,实现协同育人。

四、结语

本研究以五年制高职《单片机应用技术》课程为载体,通过“思创融合”教学模式改革,重构思创目标,创建了“学做研创”的立体化教学模式,改革三重评价体系,实现三师协同赋能。完成了教学载体创新,学生在硬件设计、程序调试等环

节中,其创新思维、问题解决能力获得了大幅度提升,通过价值引领,课程思政案例多次获奖。后续将深化校企合作开发数字式教材,探索更多思创融合新路径,为职业教育类型发展提供可复制的实践样本。

参考文献:

- [1] 赵建华,龙治红,张凯.《单片机应用技术》课程思政改革研究[J].科技资讯,2020,18(18):109-111.
- [2] 李志强,张登玉,陈列尊,等.“单片机应用技术”课程的信息化教学研究与实践[J].现代信息科技,2020,4(7):172-174.
- [3] 李敏.《单片机应用技术》课程改革的探索及实践[J].清远职业技术学院学报,2011,4(6):94-96.
- [4] 李秀忠.“单片机应用技术”课程教学改革研究与实践[J].中国电力教育,2010(4):117-119.
- [5] 张洪明,杨永,杜锋.课程思政《单片机应用技术》课程设计[J].职业教育研究,2023,20(10):33-37.
- [6] 刘志君.课程思政在“单片机原理与应用”课程中的探索与实践[J].实验技术与管理,2022,39(5):189-192.
- [7] 张家界航空工业职业技术学院课程组.基于实践教学的单片机课程思政探索[J].职业技术教育,2020,41(32):76-79.
- [8] 单片机应用技术课程思政教学案例集[M].北京:高等教育出版社,2024:101-125.
- [9] 全国职业教育课程思政联盟.职业院校专业课程“思创融合”实施指南(2025版)[R].北京:教育部职业教育发展中心,2025.

Research on the Teaching Practice of Promoting the Integration of Ideological Education and Innovation in Five-year Higher Vocational Colleges: A Case Study of the “Microcontroller Application Technology” Course

XIE Qing

(Jiangsu Provincial Xuzhou Pharmaceutical Vocational College, Xuzhou Jiangsu 221116, China)

Abstract: Under the context of China's national strategy for innovation-driven development, higher vocational education must adapt to the new requirements for talent cultivation in the modern era. This study takes the five-year vocational college course “Microcomputer Application Technology” as the carrier to explore the teaching practice process of ideological and political education and innovation and entrepreneurship education (“integration of ideology and innovation”) in professional courses. Through a brief description of core concepts and an investigation and analysis of the “integration of ideology and innovation” in five-year vocational college courses, we have reconstructed the main line of curriculum ideology and innovation and deeply integrated ideological and innovative elements such as technological breakthroughs and craftsmanship with project-based teaching. We have created a three-dimensional teaching model of “learning, doing, researching, and innovating”, reformed the triple evaluation system, jointly built a school-enterprise education platform, and empowered the three teachers to collaborate. We have completed the research on the implementation of “integration of ideology and innovation” in the course of “Microcomputer Application Technology”, providing a paradigm for the reform of professional courses in vocational colleges. Empirical evidence shows that this model effectively enhances students' innovation awareness, engineering practice ability, and recognition of professional values, providing a replicable paradigm for the integration of ideology and innovation in vocational college curriculum reform.

Key words: integration of ideology and innovation; “Microcontroller Application Technology”; five-year higher vocational colleges; curriculum ideology and politics; innovation and entrepreneurship education

(责任编辑:陈思婷)