

技能型社会建设背景下 高职院校单片机应用技术课程思政实施路径探究

◆ 刘小蒙, 赵 方

(郑州职业技术学院 自动化与物联网学院, 河南 郑州 450001)

摘要:在技能型社会建设背景下, 高职院校深化课程思政建设是落实立德树人根本任务的重要举措, 也是培养“德技并修”技术技能人才的重要抓手。本研究以电类工科专业核心课程单片机应用技术为例, 分析课程思政建设需要解决的问题, 探索课程思政的实施路径, 深入挖掘课程思政元素, 并探索将课程思政融入实训项目, 凸显职业教育特色, 努力培养更多素质优良、技艺精湛的技术技能型人才。

关键词:技能型社会; 课程思政; 职业教育; 单片机

2021 年 4 月, 全国职业教育大会提出了建设技能型社会的理念和战略。习近平总书记对职业教育工作作出重要指示, 提出要“加快构建现代职业教育体系, 培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠”。“技能中国行动”提出要“以培养高技能人才、能工巧匠、大国工匠为先导, 带动技能人才队伍梯次发展, 形成一支规模宏大、结构合理、技能精湛、素质优良, 基本满足我国经济社会高质量发展需要的技能人才队伍”。高职院校是培养技术技能人才的重要阵地, 理应把技能型社会建设的人才需求作为人才培养目标, 培养出满足我国产业结构调整升级、技能型社会需要的高素质技术技能人才。在高职专业技术课程中深化课程思政建设, 把社会主义核心价值观、劳模精神、劳动精神、工匠精神等思想政治教育元素融入教学全过程, 在培养专业技能、传授知识的同时进行思想教育、价值塑造, 与思想政治理论课协同育人, 是对立德树人根本任务的具体落实, 也是培养高素质技术技能人才的重要抓手。

单片机应用技术课程是高职应用电子技术、电气自动化技术、物联网应用技术等工科类专业核心课程。单片机又叫单片微型计算机, 是集成在一块硅片上的小而完善的微型计算机系统, 是智能控制的核心, 广泛应用于工业自动化、消费电子、农业现代化、物联网、汽车电子等领域。以新时代技能型人才培养目标为导向, 在单片机应用技术课程中深入实施课程思政, 坚持“德技并修”, 可以为相

关行业培养技能人才提供有力保障。

一、高职院校单片机应用技术课程思政开展需要解决的问题

单片机应用技术作为技术应用类专业的核心课程, 注重对学生专业知识和技术能力的培养, 但与思政教育之间的融合度不高。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上发表重要讲话以来, 各高校深入开展课程思政建设, 已经取得了良好的效果, 但在新时代技能型社会建设背景下高职院校课程思政建设仍然存在一些问题。

(一) 课程思政融入方式生硬

目前, 在高职单片机应用技术课程的教学中仍然存在部分教师对课程思政认识不足、不够重视的问题。有些教师重视专业知识的传授而忽视思政元素的融入, 有些教师生搬硬套, 没有将思政元素与课程内容有机融合, 导致教学效果不理想, 不符合新时代高职院校“三全育人”理念的内在要求。从课程内容上看, 单片机应用技术课程中蕴含着丰富的思政元素。例如, 可以从集成电路的发展史中厚植学生的爱国主义情怀, 从实践项目的开发调试工作中引导学生深刻体会精益求精的工匠精神, 从团队综合实训中提升学生的团队协作意识、领悟劳模精神。因此, 在单片机应用技术课程教学的全过程中, 应结合技能型社会建设背景下的职业教育特色, 准确把握课程思政的目标要求和单片机专业特点, 有机融入思政元素, 大力弘扬工匠精神, 引导学生坚定理想信念、树立正确的价值观、培养良好

基金项目:2021 年河南省教学改革项目“基于工匠精神培育的现代学徒制人才培养模式研究与实践——以电类专业为例”(编号: 2021SJGLX841); 2022 年郑州职业技术学院课程思政项目“单片机课程融入思政教育元素的实施路径研究与实践”(编号: 2022-DJKTZZT-38)

作者简介:刘小蒙(1989—), 男, 郑州职业技术学院助教, 研究方向为嵌入式系统开发; 赵方(1980—), 女, 郑州职业技术学院副教授, 研究方向为智能控制。

的职业素养。

（二）重理论讲授、轻实践培养

单片机应用技术是一门理论与实践相结合的课程，既要讲授处理器、硬件电路、计算机语言等基础理论知识，又要通过工程实践、综合实训等培养实践应用能力。由于在理论知识中融入思政元素相对简单，故在理论讲授中融入思政元素的多，而在工程实践、综合实训中融入课程思政的少。单片机应用技术是培养应用技术能力的核心课程，工程实践、综合实训是培养学生综合应用能力、动手能力的重要环节，结合技能型社会建设的目标要求，应当在实践实训中加大课程思政的融入力度，在培养技能的同时实现价值引领，这也是培养高素质、专业化、创新型技术技能人才的迫切需要。

（三）职业教育特色不鲜明

目前，高职院校教师对技能型社会建设的研究还不够深入，在课程教学中对技能型社会建设、技术技能型人才培养等相关内容的讲授较少，职业教育特色不够明显。新修订的《职业教育法》首次从法律层面明确了职业教育与普通教育具有同等重要地位。高职院校作为职业教育的主力军，在课程思政建设中应当突出职业教育特色，坚定技能成才、技能报国的信心信念，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，增强学生对技能成才的认同感，鼓励学生发奋学习、苦练本领、争做技术技能人才，切实推进技术技能人才供给侧结构性改革。

二、单片机应用技术课程思政实施路径

（一）深入挖掘课程思政元素

课程思政元素的挖掘要有深度和广度，在教学过程中融入多样化的课程思政元素，可以激发学生的学习兴趣，提高教学质量。结合课程特点，深入挖掘课程思政元素可以从以下几个方面入手。

1. 挖掘与课程内容相关的历史背景、发展概况、人物故事等，培养学生的人文素养、爱国主义精神等。比如，从单片机芯片的发展史了解我国集成电路的发展状况、典型成就、发展瓶颈等，在学生心中厚植爱国主义情怀，鼓励学生奋发向上、练好本领，掌握技能、报效国家。

2. 通过对课程知识蕴含的道理进行拓展，利用知识的外延育人。例如，单片机内部结构中的存储器、中断系统、定时器/计数器、串行口等各功能模块在中央处理器的统一调度下协调工作，这就如同我国各族人民在中国共产党的领导下团结一心、为实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗，以此引导学生坚定理想信念，将个人发展与国家发展相

结合，积极投身于中华民族伟大复兴的洪流中。

3. 结合课程内容及特点，将相关的时政热点、技术应用场景等行业信息引入课堂教学中。例如，将《职业教育法》的修订与实施引入课堂、新修订的《职业教育法》从法律层面明确了职业教育的定位，明晰了职业教育的范畴，凸显了职业教育的作用等，教师可以此引导学生正确认识职业教育，增强职业教育认同感，争做技术技能人才、立志技能报国。

（二）课程思政融入实训项目

单片机应用技术作为一门实践性较强的专业技术课程，为了培养学生的动手能力，应采用项目化教学。通过将思政元素融入实训项目中，让学生在提升技能的同时，思想也得到教化，符合“德技并修”的技能型社会人才目标要求。课程思政深入实训项目中，可以从以下几个方面着手。

1. 将思政教育内容直接作为实训任务的目标成果。在设计实训项目时，结合日常的思政教育主题活动，将思政教育内容直接作为实训任务的目标成果，让实训项目成为主题教育活动的一部分。将实训项目与思政教育主题活动相结合，既是课程学习联系实际应用的具体体现，又可以在进行思政教育的同时培养学生分析问题、解决问题的综合应用能力，同时也使得思政教育主题活动的内容更加丰富、形式更加多样，更好地激发学生的学习兴趣。

2. 直观深入感受知识点所蕴含的思政内容。在实训任务中，学生需要在充分理解并掌握所学理论知识的基础上分析问题、解决问题，完成实训任务的同时不断深入理解理论知识、掌握理论知识。理论联系实际，需要学生在深入理解并掌握知识的同时，加强对知识点中蕴含思政内容的深入挖掘，从而引导学生直观、深刻感悟思政内容，强化思政育人效果。

3. 深刻体会工匠精神、劳动精神、劳模精神等。在实训中往往要完成电路设计、硬件搭建、软件编程、调试完善等任务，实训过程不是一帆风顺的，需要不断地调试、修改、完善，再调试、再修改、再完善，需要学生以不厌其烦的态度、耐心细致的作风、严谨科学的素养去完成实训任务。实训过程本身就体现了精益求精、执着专注、追求卓越的工匠精神，体现了热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神，体现了艰苦奋斗、勇于创新、甘于奉献的劳模精神。通过实训项目，让学生在过程中亲身经历、深刻体会工匠精神、劳动精神、劳模精神，使课程思政教学达到事半功倍的效果。

（三）课程思政凸显职业教育特色

高职院校的人才培养目标应为技能型社会建设

服务,单片机应用技术课程思政建设理应凸显职业教育特色。课程思政凸显职业教育特色,可以从以下几个方面入手。

1.加大职业教育特色思政元素的融入力度。深入挖掘课程内容与职业教育、技能型社会建设等相关思政元素的契合点,加大职业教育特色思政元素的融入力度,讲好李冰、鲁班、沈括等能工巧匠故事,讲好王进喜、许振超、巨晓林等现当代全国劳动模范的事迹,在开展课程思政中彰显职业教育特色,引导学生将个人发展与国家发展紧密联系,苦练技术、掌握技能、提高素质,为技能型社会建设贡献力量。

2.着力增强学生对职业教育的认同感。长期以来,社会对职业教育的认可较低,导致高职院校学生的自信心不足、对技能工人的职业荣誉感不强。结合技能型社会建设背景,应及时将与技能型社会建设、职业教育相关的政策法规、发展趋势、时政热点等引入课堂,引导学生对职业教育、技能人才树立正确的认识,讲好技能报国、技能强国的故事,从内心增强学生对职业教育的认同感、对技术技能工人的职业荣誉感,争做技术技能型人才。

3.高职院校教师应以身示范、自觉践行工匠精神、劳动精神、劳模精神。学高为师,德高为范。作为培养技术技能型人才的高职院校教师,理应以身示范,自觉践行工匠精神、劳动精神、劳模精神。在日常教学中,以敬业爱岗、甘于奉献的精神投入到备课、授课的工作中,不断创新教育教学方式方法,精心打磨课程内容,学习践行工匠精神,为学生做好示范、当好表率,引导学生自觉践行工匠精神、劳动精神、劳模精神。

三、课程思政实施案例

实训课——红军长征路线电子展板的设计与制作,其任务是设计并制作出一块展示红军长征路线的电子展板,并按照革命先烈行进的路线用LED灯依次点亮每一个重要的地点,涉及的知识点是IO口控制LED灯、定时器精确延时等。将课程思政有机地融入实训的整个环节,具体设计如下。

(一)将“重温长征精神,走好新时代长征路”直接作为实训任务的目标成果,要求实训学生最终要设计并制作出一个展示红军长征路线的展板。以设计任务为目标导向,学生在实训的过程中深刻体会革命先烈用生命和热血铸就的伟大长征精神,引导学生继承和发扬长征精神,不忘初心,走好新时代长征路。

(二)程序设计中使用时序器进行精确延时,学生了解定时器的工作原理及使用方法,进而更

加直观、深刻地感悟其中蕴含的思政元素。定时器正是通过一个个简单“+1”操作的累加才实现了精确延时的功能,从而引导学生深入体会干一行、爱一行、钻一行的“螺丝钉精神”,鼓励学生做新时代的“螺丝钉”,苦练技术、提高素质,掌握真本领、练好真手艺,在平凡的工作岗位上精益求精。

(三)实训过程中,学生要完成展板设计、焊接电路、编写程序、仿真调试等一系列开发工作。设计过程中,学生只有不厌其烦、严谨科学、认真细致地完成一系列开发工作才能设计出好的作品,这充分体现了精益求精的工匠精神。同时,向学生讲好鲁班、李冰、沈括、李春等能工巧匠的故事,鼓励学生弘扬工匠精神,发扬职业教育人文精神,精益求精、追求卓越,为技能型社会建设贡献力量。

高职院校教师深入研究课程思政实施路径是落实习近平总书记关于教育工作的重要论述,立足立德树人根本任务,培养德技并修、富有理想信念的技能型人才。

本研究结合技能型社会建设的人才培养目标,立足立德树人根本任务,以单片机应用技术课程为例,对高职工科专业课程思政实施路径进行了探索,将专业教育与思政教育相结合,突出了职业教育特色,为培养新时代技能型人才提供理论参考。

参考文献:

- [1] 李梦卿,余静.我国技能型社会建设的时代背景、价值追求与实施路径[J].中国职业技术教育,2021(24).
- [2] 人社部.人力资源和社会保障部关于印发“技能中国行动”实施方案的通知[Z].(人社部发[2021]48号),2021年06月30日.
- [3] 余静,李梦卿.技能型社会建设背景下技术技能人才培养研究[J].教育与职业,2022(9).
- [4] 韩宪洲.论课程思政建设中的几个基本问题:课程思政是什么、为什么、怎么干、怎么看[J].北京教育(高教),2020(5).
- [5] 张兰红,吴冬春,仓思雨,等.单片机原理与接口技术课程思政思考与实践[J].高教学刊,2022(7).
- [6] 尚任.单片机原理及应用课程思政的实践探索:以“单片机的存储器结构”知识点讲解为例[J].吉林化工学院学报,2021(10).
- [7] 王博,黄永红,贾好来.“嵌入式系统及应用”课程思政教学实践[J].电气电子教学学报,2020(6).

责编:勉耘