

《自动识别技术》课程的思政教学设计探索

张金晶

上海农林职业技术学院, 上海

收稿日期: 2022年12月23日; 录用日期: 2023年2月1日; 发布日期: 2023年2月10日

摘要

针对电子信息大类的专业课程《自动识别技术》, 提出以职业素养为核心, 围绕岗位认同、民族自信、职业规范、标准意识四大类别, 把思政要素“润物细无声”地渗透到课堂中的教学设计思路。本文从以塑造职业素养为核心的内涵意义出发, 紧密结合课程内容, 梳理出知识点与技能点融入思政教学的底层逻辑, 进而提出提升教师团队素质、采用灵活的教学方法、引入过程性考核机制三项改善课程思政教学效果的举措。思政教学设计提升了学生的专业知识、思想价值、能力和素质, 实现了课程思政教育的目标。

关键词

课程思政, 职业素养, 教学实践, 教学策略

Exploring the Design of the Teaching of Ideological and Political Education in the Course of “Automatic Identification Technology”

Jinjing Zhang

Shanghai Vocational College of Agriculture and Forestry, Shanghai

Received: Dec. 23rd, 2022; accepted: Feb. 1st, 2023; published: Feb. 10th, 2023

Abstract

For the professional course “Automatic Identification Technology” of the electronic information category, the teaching design idea of “infiltrating” the elements of ideological and political education into the classroom is proposed with professionalism as the core, focusing on four categories: job identity, national confidence, professional norms and standard awareness. In this paper, from

the connotation of shaping professionalism as the core meaning, the underlying logic of integrating knowledge and skills points into the teaching of ideological and political education is sorted out by closely combining with the course content, and then three measures are proposed to improve the teaching effect of ideological and political education by enhancing the quality of teachers' team, adopting flexible teaching methods and introducing process assessment mechanism. The teaching design of ideological and political education enhances students' professional knowledge, ideological values, abilities and qualities, and achieves the goal of curriculum ideological and political education.

Keywords

Curriculum Ideological and Political Education, Professionalism, Teaching Practice, Teaching Strategies

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国家教育部的《高等学校课程思政建设指导纲要》中认为，高等教育人才培养工作是思想教学和人才培养相结合的活动。高层次技术人才制度设计需要与国家思想政治教育制度相衔接，因此需要更加注重技术专业的思政培养，以破解技能培养与国家思想政治教学制度“两张皮”的情况[1]。指导纲要明确指出，工程技术类专业实践性教学的主要课程与思政特点包括：1) 工程学科实验实践教学，要注意学思结合、知行合一，提高学生勇于创新的探索意识、长于解决问题的实践能力。2) 工程技术类专业课程教学，要注意加强学校工程伦理教学，培养学生精益求精的中国匠人精神，激发广大学子技术报国的家国情感与责任担当。

所谓“德、智、体、美、劳”，应该以道德为基础。持续稳步提升相关专业能力，应与思想政治层面形成理想和谐的整体配合。一个学生，一旦失去了思想政治素养，就会对他的整体素质产生很大的负面影响。如果没有充分关注高校思想政治教育的教学，就会错失良机，从而间接削弱了高职学生的专业水平。认识到在教学整合课程中研究和实践思想政治教育既是贯彻党的教育方针的需要，也是提高学生政治素养和道德修养的必要途径，是实现学校思想政治教育的迫切需要。徐国艳等人从课程情感、工程、技术、文化四个方面进行了论述，把专业知识转变成具体、生动的社会主义核心价值观的有效载体[2]。刘占祥等人从“课程思政”课程的教学目标、实验教学和课程思政的构建、课程思政的构建、课程思政的构建、课程思政的实施和评估方法等几个方面进行了探讨，并从实验教学的角度，论述了将课程思政与基础有机化学实验相融合的教学方法[3]。沈伟等人为了探索流体动力技术学科的教学模式，以《流体力学及液压气动技术》为例，从课程思政改革的实践和经验出发，提出了“1+5”课程实施方案，提高了流体动力技术类人才的培养质量[4]。武秋敏等人通过将课堂主渠道与课程思政融合，以达到以“价值导向”为目标，在实验与实践基地中开展“实践性”、“科学工程”道德教育、“强化教师队伍”等三个方面进行了探索，并取得了良好的教学成效[5]。刘淑环等人运用知识结构系统的教学手段，如生活常识、熟人谚语、知识结构系统等，引导学生从概率的角度去理解未知的世界，运用统计学的方法来指导工作和生活，使知识传授与价值引领同频共振，最终实现“概率论与数理统计”课程“立德树人”的核

心作用[6]。孙慧倩等人指出,灌输社会主义核心价值观建设的会计学科思政体系应遵循相关性、同质性、重要性、成本-效率等基本原则;其基本思想是把社会主义核心价值观引入到财务会计的基础理论与理念中,并在具体的会计科目的减值准备和收入的确认中适当地纳入[7]。沙景荣的课程在融合思政要素后,提高了学生的学习能力、迁移成绩和学习动力,而且促进了学生的批判思考能力的培养[8]。刘祥玲指出,教师是实施课程思政的主要力量,可以根据学情分析设计目标,以教育目标分类为基础,以网络教学平台为基础,以资源为基础设计教学内容[9]。肖晓哲尝试着把课程思政与农林学人才培养目标、课程内容等有机地结合起来,以营造一个良好的教学环境,以达到将学科课程与思政课程相融合的目标[10]。

2. 课程现存的问题

立德树人是各级各类教育工作的基本任务。其中,立德是基础,育人是核心。职业教育强调学生基于真实工作任务的实践动手能力的培养,但是,在高校德育工作中,我们也不能忽略了德育工作。深化高职课程思政改革与创新,切实落实立德育人的基本任务。在职业教育中,要从职业教育的特点、行为习惯、思维方式等方面入手,构建与普通高校相区别的职业教育体制[11]。一方面,要加强对劳模精神、劳动精神和工匠精神的培育;另一方面,要进一步深化高职思想政治教育“教材、师资、教学方法”的改革,构建和完善高职教育的道德教育体制,塑造高职教育特色。

《自动识别技术》是电子信息大类非常重要的一门专业课程,专业跨度大,覆盖面广。本课程内容包括自动识别技术的基本知识、类型和特征、自动识别技术在主要领域中的应用。本课程的教学目的是使学员具备与自动辨识有关的基本知识与技能,熟悉各种类型及典型的应用,并具备安装、集成、维护各类企业智能系统的基本专业技能。这门课程的思政教学现存在以下问题:

2.1. 课程资源对思政要素提炼有待进一步完善

本校现有的《自动识别技术》课程存在忽视思政要素的渗透和思政课教学设计僵化等问题,致使课程思政的教育效果不佳,无法充分发挥思政教育的导向功能。在教学资源中,思想政治教育要素的体现比较少,表现形式比较单一、僵硬,比如在章节的知识点和后面加入中国文化历史、名人轶事等,缺乏对思想和能力的综合和融合,导致教学内容跟不上时代、缺乏价值引领作用。

2.2. 教学方式缺乏融入性和个性化设计

当前,在课程建设上,由于缺乏针对性、指导作用,表现出了“植根性”、“灌输”的特点,缺少“融合”的教学设计。教师的思想政治教育方式过于僵化和死板,对行业、职业、专业、课程、学生等方面的差异分析不足,对思政要素的提取不足,缺乏针对性的教学设计,导致课程思政育人成效不大。

2.3. 思政教学效果的缺少连贯性和系统性

第一,“课程思政”的评估机制因考核主体、考核方式、教学环境等因素而异。当前,高职院校课程评估缺乏一个统一的、协调的机制,不能对课程思政的实施效果做出统一的评估,没有一个完整、科学的课程考核制度。第二,学生在毕业后面对企业的评估时,“课程思政”的评价侧重不同,比如,以学生为中心的学校注重学生的道德品质、遵守纪律等,而公司则注重行为规范、工作态度、沟通等,评估内容异质化。建立一个统一的、协调的评估体系,可以使学生在毕业后的思想政治评估中获得更为连贯和系统化的教育效果。

结合上述问题,高职院校实施“职业素质”的课程思政教学战略,不仅要符合《高等学校课程思政建设指导纲要》对“工科”专业的需求,也要从职业教育的出发点考虑,并结合专业教学特点,在实践

教学中,要把思政教育与知识学习、能力提高有机结合起来。在实训教室里,教师与学生“密切接触”的次数较多,手把手地传授学生基本操作,通过面对面讨论讲授的形式来分析和解决问题,用环环相扣的提问模式来激发学生的创新思维,教师的一言一行都会在不知不觉中影响到学生的长期发展。

3. 课程思政教学设计的思路

紧紧抓住识别技术与思想政治教育的契合点进行课程建设,课程按照思政教学要求,结合本校办学特色,提出思政教学新思路,将研究内容划分为四个任务(图 1)。

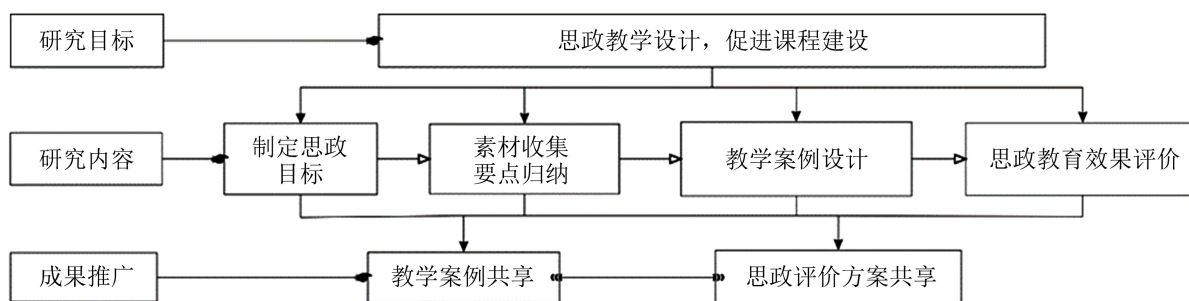


Figure 1. Design ideas of the teaching of ideological and political education

图 1. 课程思政教学设计思路

3.1. 制定思政教学目标

《自动识别技术》课程的思政教学的目标是基于社会主义核心价值观的要求,以岗位认同、民族自信、职业规范、宪法法治意识、道德修养为思政教育落实点,结合本校办学特色,把思政要素“润物细无声”地渗透到课堂教学中去。

3.2. 提炼思政教学元素

针对课程内容的不同特征,结合思政教学的目的,从“现实案例”、“故事案例”、“教学情境”、“课堂讨论”、“团队研究”、“创意”六个方面来“策划”、“润色”教学内容和“思政要素”。

3.3. 设计思政教学方案

《自动识别技术》课程设定是通过本课程的学习和技能训练,使学生掌握 RFID 技术、图像识别技术、语音技术、门禁卡技术、机器人对话 5 项技术及其应用技能。

结合课程内容的不同特征及思想政治教育的目的,发掘思政要义中的“思政要素”,运用案例与故事案例、教学情境与课堂讨论、团队研究与创意实践,对课程进行思政教育的重新规划,“润色”教学内容与“思想要素”。

在课堂上,通过大量的事例与实例,使学生在课堂上处于学习状态,并能激发学生的学习热情,使其由显性的认识向隐性的道德自觉转变。具体的案例有:全国农业发展的成就、热点、与课程内容有关的应用实例。以教学实例为基础,培养学生的爱国情怀,培养学生发现问题、分析问题、运用所学知识解决问题的思路。

紧密结合课程内容,梳理出 10 条知识点/技能点融入思政教学的底层逻辑:

1) 在门禁管理系统非接触识别学习任务中,RFID 的工作原理教学环节,展示电磁波传输过程时,线圈产生的电磁波点亮了远处的一盏灯时,引出平凡的工作就像电磁波一样,虽然无声无息,却在某个地方发光发亮,突出岗位认同的思政要素。

2) 在车辆 ETC 系统远距离识别学习任务中, RFID 调制技术教学环节, 阐述通过借助高能量的高频电磁波才能将信号传得更远, 引出站在巨人的肩膀上才能看得更远, 引导学生多向工作经验丰富的老师傅、成功人士学习, 借鉴他人成功的经验才能在职场走得更远, 融入虚心潜学的思政要点。

3) 在物流管理系统 EPC 码制作学习任务中, RFID 的标准教学环节, 带领学生跟着规定的标准要求制作 EPC 码, 强调员工应遵循公司的规章制度, 在工作过程中应遵循岗位的工序流程。

4) 在医疗物资管理系统无源识别学习任务中, RFID 无源标签原理的教学环节, 讲述无源标签借助读写器发送电磁波的能量来驱动标签内部电路以此传输信号, 引出团队精神, 一个人的力量有限, 就像无源标签离开读写器无法工作, 缺少同事间的协助是无法很好的完成工作。

5) 在军用装备物资数据安全识别学习任务中, RFID 加解密技术的教学环节, 讲解 Hash 协议用于数据隐私保护和通信过程加密, 强调职业操守, 注重保护客户隐私安全和商业秘密安全。

6) 仓库物资盘点系统多目标识别学习任务中, RFID 防碰撞技术的教学环节, 二进制树算法旨在将多目标识别任务进行分解规划, 按步骤一个一个完成识别面对繁重的工作任务, 应制定好工作计划, 一步一步实施, 切不可贪图省时省力, 马虎了事, 促进学生养成制定计划、分步实施的工作思维。

7) 货架物品管理系统定位识别学习任务中, RFID 定位技术的教学环节, 利用 RSSI 强度值大小判断目标位置, 目标过远, RSSI 值太小导致定位失败。规划职业目标时, 在力所能及的范围内, 要实事求是, 不要贪多嚼不烂。宣传实事求是、实事求是的工作态度。

8) 植物病虫害图像识别学习任务中 图像识别技术的教学环节, 利用图像识别算法解决当下植物病虫害的问题, 前沿科技提高人们的生活质量, 创新研究带给人们更美好的未来, 弘扬创新精神。

9) 机器人对话语音识别学习任务中, 语音识别技术的教学环节, 利用声波特征提取算法实现我国方言的自动辨识, 我国是多民族国家, 五湖四海的同胞都有不同的习俗和语言环境, 是我们宝贵的非物质文化遗产, 利用前沿科技实现各民族方言互通、传承和延续, 增强学生的民族认同感。

10) 办公自动化汉字识别学习任务中, OCR 技术的教学环节, 利用中国象形字的形状特点提取特征实现汉字的自动识别我国汉字的发展经历了甲骨文、金文、大篆、小篆、隶书、草书、楷书、行书, 每一种形式都有一个中国故事, 讲好它的故事, 找到每个形状的特征和意义, 建立学生文化认同, 增强文化自信。

3.4. 完善本课程教学评价系统

为检验思政教学的实施效果, 《自动识别技术》课程的评价方法也进行了完善。平时的分数从 25% 提高到 45%。此外, 在对学生考勤进行评估的同时, 还提供了课堂实践、互评、教师角色交换、小组讨论等形式, 以指导学生发现问题、分析问题、寻找解决问题的方法。同时, 也可以扩大学生的眼界, 拓宽他们的思维, 扩大他们的知识的深度和广度, 提高他们的自信。

4. 课程思政的实施

专业课程思政的具体落实需依靠专业教师才能实现, 对工科专业教师而言具有一定的挑战性, 工科教师多数专业知识过硬, 过去在教学时顾及育才重器有余而顾及育人育德不足, 因此, 必须先加强高素质教师队伍建设, 增强任课教师的育人意识, 准确定位课程育人视角, 加大对课程育人育德成效的评估力度, 保证课程思政工作见实效。

4.1. 采用灵活的教学方法

本课程内容多、学时多, 根据不同的教学目标和教学内容, 灵活开展多教学模式融合的教学方法。根据课程思政的目标要求, 在教学方法中实现知识传授、能力培养和思政教育有机融合, 结合课程教学

内容和特点及学生的思想情况找准育人切入点，主要从以下四方面达成育人目标。

1) 问题引导的案例演示教学法：让学生在学习过程中能更好地理解 and 体会，并能激发他们的实践欲望。通过把课堂学习与自身生活体验相结合，引导学生积极探索周围的客观事物，发展思维能力。教师要用课堂学习来影响和激励学生，使他们积极参加各种活动，使他们想要解决问题，使他们能够把理论和实践结合起来。

2) 类比法：利用动画、图片等信息资源结合生活经历进行知识点讲解，解决学生抽象思维较弱的问题，加强学生的学习能动性。老师引导学生进行讨论，归纳总结，得出正确的结论。这样可以充分激发学生的学习积极性，并充分发挥他们的主观能动性，从而更好地了解本课程的教学内容。

3) 小组探究法：以学生为中心，鼓励同学们进行团队合作，互相帮助；减少对教师的依赖性，促进自主学习，同伴互助能力的培养，鼓励学生分组学习，加强小组内的交流讨论，通过合作提高线上线下学习的持久力，提高学习效果，培养团队协作意识和互助共赢精神。

4) 自主学习探究法：教师在学习平台布置工作任务，发布预习的主题视频资源，引导学生自主学习，完成探究活动，通过在线题库检测学生自学效果，根据平台数据反馈，教师掌握学生的整体和个体情况，及时发现学生的疑难点，调整教学策略，课中相互协作完成任务。

4.2. 引入过程性考核机制

课程的思想教育效果最终取决于学生对思想政治教育的掌握程度。只有通过课程学习，使学生的行为、视野和素质得到适当的提高，才能实现课程思想政治教育的成功。通过学习平台发布拓展任务和资源，促进学生巩固知识、拓展视野。引入企业网站，提升学生获取资讯的信息技术应用能力。课堂作业包含课后测验与选题延伸阅读，针对学生的不同特点，实行分层式教学，使学生在学习中掌握基础知识，并能帮助学习能力较强的同学取得进步，达到拔尖、“减负”的效果。利用职教云、课堂有点酷的实时评价系统，快速获取学生的学习数据，掌握学生学习情况，同时通过云平台研讨和交流，了解学生学习的不足和薄弱环节，后面课程在进行补足同时，教师发布调查问卷，及时掌握学生的学习效果。教师和学生相互评价，以促进和改进教学体系。期末考试仅占总分的 45%，期末考试试卷中的分析和思考问题并不是唯一的标准答案问题，而是培养学生运用知识和问题分析的能力，是对学生运用知识和问题的分析和理解、思考和前景的全面的考试。通过全过程多维度、多样化的形成性评价，可以提升学生的专业知识、思想价值、能力和素质，实现课程教育的目标。

5. 结束语

总之，在推进自动识别技术实验课程思政教学的过程中，课程思政教学案例逐步建立，各种教学方法丰富了课程思政教学。结合思政元素开展课程教学，在提高教学质量、提高学生思想认识、强化专业责任感等方面取得了显著成效。教学方法体现了先进性、交互性和针对性，形成了具有示范效果的分享经验、成果和模式，实现了教育教学理念的融合与提升，达到了共同学习、共同研讨、共同进步的目标。进一步挖掘具有创新性和感染力的思想政治要素，教学内容体现高水平和挑战性，找到学生兴趣与课程内容的结合点，多角度、全方位构建独具特色的自动识别技术实验课程思政与教学案例资源，建立共享机制，加强教师培训和团队讨论，实现“思想思政”的系统化和长远发展。充分发挥课堂教学在育人中的主渠道作用，把思想政治教育贯穿于学校教育的全过程，实现专业知识教育与思想政治教育的有机融合。充分挖掘和运用各学科所蕴含的思想政治教学资源，加强思想政治教育，加强思想政治教育，提高思想政治教育的水平。该课程的思政教学设计合理、教学效果显著，打造紧密结合、润物的课程思政新版本，探索该课程思想政治教育效果的多样化过程评价方法和机制。在教育理念、内容、方法

等方面取得了创新成果,发挥了自动识别技术实验教学的双重教育功能,并在教学过程中广泛应用,配合科学专业素质培养,提升人才培养质量,引导青年学子树立正确的科学观念、劳动精神、工匠精神,为社会做好贡献。引导青年学子形成正确的职业素养,强化自己的专业技能,提高自己的职业素养。同时,注重培养学生的创新创业能力和思政意识,使学生树立正确的人生观、世界观和价值观。

基金项目

全国高等院校计算机基础教育教学研究课题“基于 AI 仿真平台的 4C/ID 教学应用研究——以《自动识别技术》课程为例”(编号:2022-AFCEC-457);上海农林职业技术学院教学研究课题“《自动识别技术》课程思政教学研究与实践”(编号:JY2-0000-22-18);上海农林职业技术学院中青年领军人才(编号:A2-0265-22-41)。

参考文献

- [1] 教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm, 2020-05-28.
- [2] 徐国艳, 姬芬竹, 王岩, 张奇. 基于四条主线的工科专业课程思政体系设计与实践——以“汽车构造及拆装实习”课程为例[J]. 高等工程教育研究, 2022(3): 91-95.
- [3] 刘占祥, 秦敏锐, 邵东贝, 蔡黄菊, 蓝国纯, 赵华绒. 课程思政背景下大学基础有机化学实验教学探索与实践[J]. 化学教育(中英文), 2022, 43(10): 67-73.
- [4] 沈伟, 沈超, 钱炜. 课程思政背景下的流体力学及液压气动技术课程教学模式改革探索[J]. 液压与气动, 2021, 45(6): 135-141.
- [5] 武秋敏, 武吉梅, 邵明月. 印刷包装专业卓越工程师培养的课程思政探索[J]. 包装工程, 2021, 42(S1): 158-161.
- [6] 刘淑环. 知识传授与价值引领——“概率论与数理统计”课程思政的教学探索[J]. 中国大学教学, 2021(3): 60-65.
- [7] 孙慧倩, 王焱. 植入社会主义核心价值观的会计学课程思政框架构建[J]. 财会通讯, 2021(21): 163-167.
- [8] 沙景荣, 唐天奇, 舒红, 申莎. 促进高阶思维的融入思政元素的混合式教学效果研究[J]. 中国电化教育, 2022(8): 68-74.
- [9] 刘祥玲. 教育数字化转型中高校课程思政的困境与应对[J]. 中国电化教育, 2022(8): 100-105.
- [10] 肖晓哲. 课程思政背景下专业课程融入思政教育元素问题探讨[J]. 农业技术经济, 2022(7): 146.
- [11] 陈子季. 优化类型定位加快构建现代职业教育体系[J]. 中国职业技术教育, 2021(12): 5-11.