

基于物联网技术应用课程思政建设与研究

梅健, 杜娟, 张胜*, 洪蕾, 陈琛, 胡国华, 胡学友

合肥大学 电子信息与自动化学院, 安徽 合肥 230601

DOI: 10.61369/TACS.2026040038

摘 要 : 课程思政是高校思想政治教育改革的重要方向之一,也是落实习近平总书记对高校育人工作指示精神的重要途径之一。加强对课程思政内涵的理解,不断挖掘课程思政元素与专业课程有效融合,对推进专业课程思政建设具有重要意义。积极进行课程思政教学改革探索,努力构建高校“三全育人”教育体系,夯实人才培养目标。以《物联网技术》课程为例,深入探讨课程思政元素的挖掘和专业课程思政教学探索实践,促进学生专业技能与思政素养的同步提升。

关 键 词 : 物联网; 课程思政实施; 教学改革

Ideological and Political Construction and Research of Application Based on Internet of Things Technology

Mei Jian, Du Juan, Zhang Sheng, Hong Lei, Chen Chen, Hu Guohua, Hu Xueyou
HeFei University, School of Electronic Information and Automation, Hefei, Anhui 230601

Abstract : Strengthening the understanding of the connotation of curriculum ideological and political education, constantly excavating the elements of curriculum ideological and political education and the construction of effective implementation mechanism of professional curriculum ideological and political education are of great significance to promote the construction of professional curriculum ideological and political education. Actively exploring the reform of curriculum ideological and political teaching is an important measure to realize the moral education and implement the goal of talent training in universities. Based on the connection of things technology, this paper deeply discusses the mining of Ideological and political elements of the course and the implementation of Ideological and political teaching of professional courses.

Keywords : internet of things technology; ideological and political construction; reform in education

随着社会和科技的发展,国家对人才培养越来越重视,党的十八大以来,国家要求高校人才培养以培养社会主义建设者和接班人为目的,以立德树人为根本任务,以学生发展为中心。高校作为人才培养的摇篮,担负着时代的使命,如何把“立德树人”的根本任务落到实处,构建全员、全程、全课程育人格局的形式,将各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应,培养出德才兼备的高质量人才成为高校人才培养的重要任务。因此课程思政的融入成为各专业课程建设的重要任务。

一、课程思政实施的意义

(一) 课程思政建设的意义

目前新时代的大学生中部分学生思想现状令人堪忧,盲目乐

观的骄傲心态和急于求成的浮躁心态存在蔓延的态势。随着改革开放的发展,崇洋媚外之风也在盛行,部分学生民族自豪感缺失,过分的夸大我国发展中存在的矛盾和问题。缺乏正确的人生观和价值观以及人生的目标规划,思想意志不坚定,人生目标不

项目信息:

2024年合肥大学质量工程项目“嵌入式开发技术(2024hfutxsxx04)”;
2021合肥学院研究生质量工程项目“物联网技术与应用课程思政建设与研究(2021Ykcsz01)”;
2023年安徽省质量工程项目“以服务安徽新一代信息技术产业为导向的电子信息技术专业硕士研究生人才培养研究(2023jyxggjY254)”;
2023年高等学校省级质量工程项目“通信工程专业教学创新团队(No.2023cxt070)”;
2023年度安徽省新时代育人质量工程项目(研究生教育)“现代通信技术线下示范课(No.2023jysxxsfkc046)”;
2024年安徽省质量工程项目“AI助力基于产品导向理念的‘电工电子实训’实践教学模式探索(2024jyxm0320)”;
2025年合肥大学质量工程项目“通信电路与系统(2025hfuxsxx01)”。

作者简介:

梅健(1988—),男,安徽蚌埠,博士,合肥大学,主要从事智能信息处理技术研究;
杜娟(1980—)女,安徽亳州人,硕士,合肥大学,讲师,主要从事学生思想政治教育研究;
洪蕾(1984—)女,安徽寿县,博士,合肥大学,主要从事雷达系统设计研究;
陈琛,(1984—),女,汉,安徽铜陵人,硕士,合肥学院,讲师,主要从事肌电信号检测与智能化教学研究;
胡国华(1978—)男,安徽安庆,博士,合肥大学,教授,主要从事人工智能系统研究;
胡学友(1974—),男,安徽肥东人,博士,合肥大学,教授,主要从事数字图像处理研究。
通讯作者:张胜(1980—),男,汉,安徽涡阳人,博士,合肥大学,副教授,主要从事信号检测控制与电磁兼容研究。

明确,缺乏应有的感恩精神和积极进取的精神,同时也忽视对社会的贡献。因此在高等教育实施中,急需强化思政教育,将专业课程教学融入思政元素,形成知识传递和思政教育有机结合,培育综合素质过硬的社会主义接班人^[1-2]。

目前高校思想政治理论课讲授的基础的政教育很难全面满足德育培养需要。其主要原因是教育教学思想观念落后,教学内容空洞抽象、教学方法不够灵活,全靠学生对知识点死记硬背,学习兴趣不足。因此,很难将优秀的思想文化理念融入到学生思想意识,对学生的积极正确的人生观、价值观的形成贡献不足;另一方面,在课程教学的实施上,教师教得也是力不从心。如何改变现状,打破思政建设的瓶颈,实现全程、全课程育人格局,培育德才兼备的社会主义接班人面临着巨大的挑战。通过教学改革,优秀思政元素的挖掘,实现全方位思政教育,成为专业课程实施的重要组成部分^[3]。

（二）物联网应用技术课程思政

根据物联网课程的知识结构特点,在课程教学实施过程中实现以学生为中心,教师主导,学院党委统筹,建立全过程、一体化课程思政建设与实施体系。在课程教学中巧妙的融入思政元素,潜移默化的引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,使学生成为具有远大共产主义理想、良好的家国情怀、优良的道德情操以及健全人格的物联网行业建设者;使学生成为爱国敬业,担当中华民族伟大复兴大任的建设者和接班人^[4-5]。

二、思政元素挖掘与教学实施

针对《物联网技术与应用》课程教学进行顶层设计,树立价值引领和知识传授同步发展的理念。以学生情感目标、认知目标以及知识和能力目标培养为出发点,围绕新时代党中央对人才培养的新要求和新使命,以着力培养基础扎实、专业能力强、德智体美劳全面发展的高素质创新人才为目标,不断优化课程目标。《物联网技术与应用》教学旨在让学生掌握并运用物联网技术的基础上,通过合理的教学过程设计,将工匠精神、职业精神以及专业精神传递给学生,通过优化教学模式与教学内容,在课程大纲中构建“课程思政”核心素材模块,使课程思政朝着常态化健康发展,让学生在学习专业知识的同时学会做人、做事^[6-7]。

（一）思政元素挖掘

1. 厚植爱国情怀,坚定理想信念

目前当代社会的发展,青年一代站在“两个一百年”历史交汇点,面临统筹疫情防控和经济社会发展两个大局,新时代的青年应该把握历史发展大局,从历史的发展中汲取营养,厚植家国情怀,坚定理想信念,激发爱国情怀,勇担时代使命,坚定正确的政治立场,成为社会主义建设的优秀接班人。

2. 弘扬时代精神,勇担时代使命

在讲解物联网中“物”的标识时,首先通过生活中实例介绍信息的载体,比如银行卡、学生卡、通行卡等 RFID,在购买商品时印制的条形码,以及目前广泛使用的二维码,使学生对信息载体有广泛的了解。要求学生通过文献查找详细了解标识技术的发

展历程及科技的进步。其次,给学生详细讲解各标识涉及到的相关技术问题,引导学生根据自己的兴趣爱好明确研究方向,为以后的发展树立目标,激发学习兴趣。再次,介绍张直中、林为干等科学家在射频技术发展上取得的成就以及为中国射频技术发展做出的重要贡献,使学生了解我国科学技术发展的政策理念,树立理想信念,坚定科技兴国的决心,发扬时代精神,勇担民族复兴使命,在相关的技术领域做出自己的贡献。

3. 传承科学精神,掌握科学方法

在物联网课程教学过程中将唯物辩证思维与科学精神培养相结合,不断挖掘课程中蕴含的丰富而深刻的哲学思想,有意识地引导学生将辩证思维用于生活学习中各种矛盾的处理,帮助学生更好地探索科学技术发展的基本方法,并利用科学技术改变人类,造福人类。物联网系统是一个有机的组合体,每一个模块都是物联网系统不可或缺的组成部分,在讲解物联设计时,可以从局部的模块到整体,然后再从整体到部分,全方位考虑物联网的功能、结构、安全以及可靠性和稳定性。

4. 强化工程伦理,树立道德理念

物联网信息通过感知、传送、应用等多个层次实现信息的收集与利用,不仅给人们的生活和生产带来了巨大方便,也为关系重塑以及利益分配埋下了隐患。在物联网的全息感知环境下,海量传感器收集的数据信息看似零碎、微不足道,但通过数据分析、智能算法的挖掘与整合,个人的行为和生活细节便展现无遗,如通过分析一个人在网上购买信息记录与网络活动轨迹,可以对个人偏好、购买力等多方面信息进行掌握。这些信息本应该属于个人隐私,然而一旦被别有用心的人掌握利用,对于个人来说影响很大。物联网技术的合理使用离不开伦理道德的潜在规约,越是强大技术,越需要从业技术人员具有强大的责任心以及良好社会公德。通过教育使学生提高对他人隐私的尊重和对自身隐私的重视,在主观意识上建立良好的职业道德认知。

（二）优化教学团队

在课程思政建设和实施上,教学团队建设至关重要,在团队构建上实行院党委把关,专业教师实施,辅导员参与,形成“三位一体”教学模式。在教学过程中,教师起着举足轻重的作用,需要为学生“传道”“授业”“解惑”,因此,首先要提高教师的思政教育意识,教师必须牢牢把握立德树人的根本,不断提高青年教师主动承担课程教学、思政教育的积极性。教师不仅需要更新教学理念,牢固树立问题意识,而且要不断学习并进行深入的理论挖掘,实现以理服人、以情动人,以足够的理论深度解答学生关注的现实问题。对此,构建稳定的高水平教学团队很重要,要做到以评促教,构建优良的课程思政教学团队,不断完善激励机制,将思政考核纳入考核内容,充分发挥出激励作用^[8]。

（三）课程教学实施

实施物联网知识教学背景下,由于教师起着根本作用,在教学过程中,更需要深入掌握和灵活运用相关教学模式,做好顶层设计,不断总结实施过程中的经验并做出改进,在学生情感认同的基础上开展互动式和民主化教学,保证思政课教学效果的提升和教学目标的实现。通过讲练结合、小组讨论等多种教学方法的

综合运用,实现“教学做”一体化教学模式。先掌握的学生作为教师的助手,帮助其他还没理解和掌握的同学,实现在掌握知识道路上一个都不能掉队的目标。从而培养学生之间相互信任、相互团结、责任担当、大局意识的精神,同时也建立起学生的成就感,提升学生的自信心。布置大作业,鼓励学生分组完成,培养学生工程实践和团队协作的能力、敬业精神和责任精神、诚信友善和吃苦耐劳的道德品质。设备选型环节,引导学生科学、环保地选取设备,在满足要求的同时要求学生不能浪费,培养学生节能环保节约的意识,让学生树立正确的生态文明观念^[9]。

1. 多维元素并举,丰富思政内涵

在课程教学实施过程中,围绕政治认同、家国情怀、文化素养、宪法法治意识、道德修养,引导学生运用马克思主义、唯物辩证法等科学理念和方法认识、分析和解决问题。通过多维并举、综合运用以及有机融合,将社会主义核心价值观教育、法治教育和中华优秀传统文化教育、爱国主义教育等融入到课程教学。运用先进教学理论,对大学生的认知规律和学习特点进行深入研究,实现教师主导性与学生主体性相统一,使课堂教学在师生双向良性互动中进行,从而形成良好的教学氛围。

2. 多模式教学融合,丰富教学手段

在教学过程中加强教学顶层设计,充分利用现代化、信息化的教学手段,建立多维度交叉融合的教学设计与数字化课程。通过线下课程教学(课堂授课、讨论等)和线上课程教学(微课、MOOC等)相结合,不断的丰富教学过程,激发学生学习兴趣。不断总结课程教学实施过程中的经验,在学生情感认同的基础上开展互动式和民主化教学,保证专业课程思政教学效果的提升和教学目标的实现。依据不同兴趣和认知差异将学生划分为多个小组,采取差异化教学手段,构建多层次、立体化的教学模式,满足学生个体学习需求,最终实现学习效果全面提升。

3. 课程思政教学实施

在物联网教学实施过程中,以物联网课程内容知识讲解为基础,深挖课程思政元素,实现课程思政与物联网专业知识的巧妙融合。如在讲解物联网结构时,物联网的第三层结构是应用层,应用层的主要功能是通过感知层获取的信息进行分析以实现对某个对象的控制。以智能农业为例,首先通过温湿度传感器采集

农业大棚中的温度、湿度、CO₂的浓度以及大棚内光照度等信息,通过无线传输方式将数据送达数据分析中心,根据不同农作物最佳生长环境需求,通过大数据分析对农业大棚环境进行控制,营造植物最佳生长环境。通过案例分析让学生体验到科技发展对促进传统行业精细化控制的力量,将科技兴国的内涵融入到教学,激发学生投身科技进步的热情^[10]。

(四) 教学效果评价体系建设

根据授课效果及学生的信息反馈,不断完善教学效果评价体系,形成一套系统完整的综合性评价和持续改进体系,如图1。从教学内容分析和教育对象分析入手,通过制定教学目标、教学策略以及教学过程设计,实现物联网技术与课程思政的融合,根据教学反馈不断的调整教学目标,实现教学效果的提升。从注重学业成绩转向多元化综合评价,从注重量化转向注重质量,注重学生差异化评价,建立多维度评价机制。不断的发展完善专业课程思政建设,形成持续改进机制。

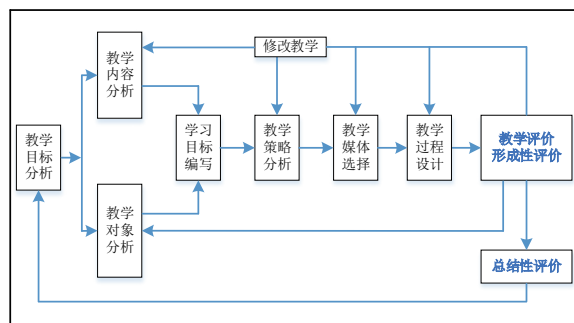


图1 教学效果评价体系构建

三、总结

物联网技术属于近年来全球科技发展的前沿领域,高校物联网应用技术教育肩负培养适应社会主义现代化建设需要的物联网技术应用专业人才的重任。本文根据物联网课程的知识特点,通过课程思政元素的挖掘、思政教学团队打造和课程思政教学实施优化,形成教学效果评价改进体系。实现课程教学中情感目标、认知目标以及知识和能力目标的达成,促进学生专业素养、思想素养及人文素养的提升。

参考文献

- [1] 刘蓓蓓, 胡楠. 全媒体时代思政课一体化建设的守正和创新 [J]. 大学: 思政教研, 2021.
- [2] 孙泽宇, 李蒙, 龚蕾. 新工科背景下物联网工程专业课程改革与建设 [J]. 洛阳师范学院学报, 2021.
- [3] 冯天浩, 唐昌维. "数据共享"对高校思政教育对策研究 [J]. 课程教育研究, 2021(10):2.
- [4] 王若倩, 顾卫杰, 曹帅, 等. 高职物联网专业群课程思政教学实践机制探索 [J]. 2021(2020-2):18-23.
- [5] 段焜, 侯春. 高专《物联网技术》课程思政实施路径探索 [J]. 2022(22).
- [6] 丁小一. 课程思政与物联网应用技术专业实践课程的融合. 湖北农机化 (2021). (7). 3.
- [7] 张一潘. 高校课程思政中的思政元素挖掘梳理论析 [J]. 内蒙古农业大学学报: 社会科学版, 2020, 22(6):5.
- [8] 刘汉平, 张秀梅, 栗军, 等. 物联网工程专业课程思政师资队伍建设的探究 [J]. 高教学刊, 2020(18):4.
- [9] 秦娜, 刘宴涛. 物联网课程的思政融入策略 [J]. 高教学刊, 2021, 7(36):4.
- [10] 刘昕彤, 马文华. 高校数字电子技术课程教学实施"课程思政"探索 [J]. 成才之路, 2021(25):2.