

基于项目式学习的“物联网技术”课程思政模式探索

王卫华 董敏 程良

西安思源学院, 中国·陕西 西安 710038

摘要: 在新时代教育背景下, 课程思政已成为实现“立德树人”教育目标的重要途径。论文针对高校“物联网技术”课程, 探讨了如何通过项目式学习(PBL)有效融入思政教育, 形成专业教学与思想政治教育的有机统一。论文首先分析了“物联网技术”课程的教学需求及课程思政的理论基础, 结合项目式学习的特点, 提出了一种基于PBL的课程思政实施策略。通过设计与社会责任、职业道德和团队合作等思政元素相关的项目, 论文在教学实践中验证了该模式的有效性。研究表明, 基于PBL的课程思政模式不仅能够提升学生的技术能力, 还能增强其社会责任感与综合素养, 为工程类课程的思政教育提供了新的思路和实践参考。

关键词: 物联网技术; 项目式学习; 课程思政

Exploration of the Civic and Political Model of “Internet of Things Technology” Course Based on Project-based Learning

Weihua Wang Min Dong Liang Cheng

Xi'an Siyuan University, Xi'an, Shaanxi, 710038, China

Abstract: In the context of education in the new era, the ideological and political education of the curriculum has become an important way to realize the educational goal of “making people moral”. This paper discusses how to effectively integrate the ideological and political education through project-based learning (PBL) in the course of “Internet of Things Technology” in colleges and universities, and how to form the organic unity of professional teaching and ideological and political education. The paper firstly analyzes the teaching demand of “Internet of Things Technology” course and the theoretical basis of ideology and politics of the course, combines the characteristics of project-based learning, and puts forward a PBL-based strategy for the implementation of ideology and politics of the course. By designing projects related to social responsibility, professional ethics and teamwork and other elements of Civic Politics, this paper verifies the effectiveness of this model in teaching practice. The results of the study show that the PBL-based curriculum Civics model can not only enhance students' technical ability, but also their sense of social responsibility and comprehensive literacy, which provides new ideas and practical references for Civics education in engineering courses.

Keywords: Internet of Things (IoT) technology; project-based learning; curriculum thinking

1 课程思政与项目式学习

物联网技术课程作为计算机类专业的重要核心课程, 要求学生具备扎实的理论基础和较强的实践能力。然而, 在注重专业知识和技能传授的同时, 如何在课程中渗透思政教育, 实现“立德树人”的根本任务, 成为当前教育改革的重要课题。尤其是在“双一流”建设和“新工科”教育背景下, 课程思政的实施已被列为人才培养的关键环节。

1.1 课程思政的作用

在素质教育观念深入中国教育行业之后, 立德树人根本教育目标的实现已经成为教育教学工作的必要前提之一, 以至于课程思政理念应运而生。与此同时, 创新型人才培养对中国经济持续高质量发展具有重要意义, 更是需要院校以德育为轴心增强人才培养^[1]。顾名思义, 课程思政是指在专业课程中同时开展思政教育的创新理念, 同时在专业知识掌

握和思政素养培育两个方面出发, 帮助学生在课程学习中取得更加全面的成长。作为一种教育理念, 课程思政可以帮助教师更好地融合课程教学和思政教育, 在学生的思政素养培育方面发挥其可观的作用。

1.2 项目式学习的内涵

究其定义, 项目式学习是指设计学习项目并由此出发开展教学, 通过项目中明确的学习任务引导学生主动参与学习, 在发挥主观能动性学习的过程中更好地内化知识与能力。作为新型教育理念, 项目式学习具备显著的创新性特征, 可以为学生提供不同于以往的主体参与体验, 使得学生自主研讨成为教育教学的核心。在具体的实践过程中, 项目式学习可以按照讨论引导和项目学习汇报的步骤进行, 一方面需要由教师提出项目研讨问题, 为学生课后分组进行的自主研讨提供知识铺垫。另一方面, 在学生分组完成项目研讨学习后, 在课上进行成果汇报, 实现闭环的项目式学习过程。

2 基于项目式学习的物联网技术课程思政

物联网技术课程具备一定的特性,应当优先解读物联网技术课程的内容,把握课程思政在本课程教学中的现实价值,同时对物联网技术课程思政的实践目标进行明确,对本课程的课程思政形成更加全面的认知。与此同时,院校及教师还应清晰地意识到项目式学习在物联网技术课程思政中有其优势,通过明确了解其优势的形式把控应用过程,充分发挥其优势。

2.1 物联网技术课程内容解读

在社会各行各业创新发展的过程中,物联网技术在其中的应用也极其重要,同时该技术仍处在持续的迭代发展状态^[2]。物联网技术课程属于基础性课程之一,在物联网相关技术人才培养过程中可以发挥较为可观的支撑作用。学生在物联网技术课程中的学习成效不仅影响其该课程知识能力掌握情况,还会作用于学生后续的其他课程学习过程。在该课程下,主要包含物联网概念、传感器技术、移动通信技术、无线传感器网络、短距通信技术等内容,具备较强的工程性、理论性和实践性特征。

2.2 物联网技术课程思政的价值

物联网技术课程内容具备较强的抽象性和复杂性,涉及较多领域的知识与能力,难免为学生的学习过程带来较大的困阻,有可能对学生的自主学习意愿产生打击。而在引入课程思政后,院校及教师可以在该课程教育教学工作中增添更多学生熟悉的要素,通过思政教育串联课程教学,帮助学生化解本课程学习中可能遭遇的各类困难。与此同时,课程思政还可以潜移默化地对学生的思想价值观念产生较为积极的影响,引导学生在掌握该课程基础知识能力之余,完成思政素养的培育,发展为综合素质表现更优的新型高质量人才,有效地实现该课程的人才培养目标。

2.3 物联网技术课程思政的实践目标

课程思政可以从教学内容、教学环境、教学方法、人文育人四个维度融入思政教育,帮助学生潜移默化地受到思政教育内容的积极影响^[3]。在物联网技术课程中落实课程思政时,院校及教师应当设立明确的实践目标,指导具体的落实过程。首先,在该课程下落实课程思政时,院校及教师应当注重爱国、爱校、爱专业的情怀培养。其次,院校及教师应当关注学生的道德修养和思政素养。最后,还应在课程思政中增强实践精神和创新意识的培养力度。通过设立层层递进的实践目标,指导本课程教师更好地落实课程思政。

2.4 项目式学习在物联网技术课程思政中的优势

项目式学习的核心在于学生的自主参与,通过尊重学生的课堂教学主体性地位并予以确保,引导学生在具体的问题或任务的帮助下,形象化理解原本抽象复杂的知识与能力,促进学生的知识能力内化成效。在物联网技术课程的教学过程中,专业知识能力讲解和课程思政内容均具备一定的抽象性,教师可以通过引入项目式学习建构新型的课程思政模

式,帮助学生对抽象的思政要素产生情感共鸣,助其在本课程专业知识学习过程中同步接受思政教育的有益熏陶,鼓励学生在项目式学习中的任务指引下参与学习。

3 基于项目式学习的物联网技术课程思政模式建构策略

在当前的新形势下,院校需要重视学生知识能力掌握,同时还应培养具有家国情怀和高尚品德的高素质人才^[4]。因而在项目式学习下建构物联网技术课程思政模式时,院校及教师应当基于本课程现有的课程思政落实情况进行分析,以便采取行之有效的针对性策略完成建构,更加科学地增强课程思政的落实效果。在此过程中,院校及教师主要可以采取下述策略创新建构课程思政模式:围绕课程思政增强师资队伍的建设,以明确课程思政目标串联教学过程,从课程内容出发完成课程思政教育,基于创新性设计课程思政学习项目,在项目式课程思政中增强师生互动,参考项目式课程思政调整教学评价等。

3.1 围绕课程思政增强师资队伍的建设

不同于传统的课程思政模式,基于项目式学习的课程思政需要教师引导学生参与,而不是由教师主导课程思政的落实过程。受此影响,教师在课程思政落实过程中的能力表现已经可以在一定程度上决定项目式课程思政的落实效果。因而,院校应当对师资队伍建设引起重视,深入分析本校物联网技术课程教师当前的课程思政落实表现,对现有的师资培训教育体系的运作成效形成正确的评价,以便侧重于项目式学习理念落实所需的知识与能力,在教师培训教育体系实现创新健全,帮助教师更好地掌握项目式学习的应用思路,保障新型课程思政模式的建构效果。

3.2 以明确课程思政目标串联教学过程

细化隐性思政是发掘专业课程思政育人的有效途径,而专业课程与思政教育普遍关系松散,融入较为突兀,实施效果不佳^[5]。在物联网技术课程的教育教学中也是如此,教师在落实课程思政时需要密切关联本课程专业知识和思政要素,以便切实地引导学生深入接触本课程知识中隐含的思政要素,实现良好的课程思政落实效果。为此,院校及教师应当意识到课程思政落实目标的导向性作用,设定明确的课程思政教育目标,以课程思政为线索更好地串联教学过程,强化课程专业知识讲解与课程思政之间的关系性,引导学生在物联网技术课程学习中接受思政教育,取得更加全面的发展。

3.3 从课程内容出发完成课程思政教育

为求基于项目式学习创新构建课程思政模式,教师还应当明确地从物联网技术课程内容出发,确保课程内容和课程思政可以同时体现在学生项目式学习当中,推动思政要素在思想价值层面发挥其引领作用,实现更理想的课程思政落实成效。举例而言,在物联网技术课程中感知技术相关章节

设计项目式的课程思政时,教师在围绕嵌入式系统相关知识建构学习项目时可以联动中国玉兔号探月工程,引导学生培养科技文化自信。在定位技术相关知识,教师可以基于中国自主研发的北斗卫星导航,在学习项目中着重体现其中包含的自主创新意识,实现课程思政。

3.4 基于创新性设计课程思政学习项目

物联网是国家新兴战略产业中的核心领域,加大物联网技能人才的创新培养力度可以满足新兴产业发展需要^[6]。因而在物联网技术课程的教育教学中,教师同样应当始终秉持创新性,在学习项目中突出体现创新精神和创新意识的强调,引导学生以创新性为基准审视物联网技术相关知识,在同步感受其中潜在课程思政要素的过程中提升思政素养水平。在实际设计学习项目时,教师可以从当代学生的现实生活出发,引导学生在其中学习任务的支持下培养在生活中发现物联网技术知识和思政要素的良好习惯。

3.5 在项目式课程思政中增强师生互动

在物联网技术课程下,项目式学习的核心在于确保学生的课堂主体性地位,引导学生围绕物联网技术及其其中蕴含的思政要素开展自主思考。而基于项目式学习的课程思政落实仍然需要教师进行有效的引导,需要教师利用师生互动这一抓手进行,帮助学生在项目学习中接受思政教育。在讨论环节,教师可以引入国产新能源汽车所采用的特定型号传感器,引导学生围绕新能源汽车中的物联网技术应用进行讨论,在项目学习中进行调研,增强文化自信培养。

3.6 参考项目式课程思政调整教学评价

课程思政是把立德树人作为教育根本任务的一种综合教育理念并坚持科学创新的思维,需要院校及教师在课程教学全流程予以应用^[7]。尤其是传统课程思政模式下难以有所体现的教学评价环节,更是需要院校及教师着重关注,在建构项目式学习新型课程思政模式时纳入考量。一方面是在课堂讨论环节,教师应当及时评价学生在讨论中的思政教育接受效果。另一方面是项目学习成果汇报环节,教师同样应当通过及时反馈,引导学生积极地接受思政教育,提升其思政素养。

4 结语

综上所述,在当前的百年未有之大变局下,国家和教育部门高度重视立德树人根本教育目标的贯彻与落实,对各院校提出了更高的德育目标,需要院校基于本校实情分析课程思政当前的落实情况,通过保持创新帮助学生同时在专业课程知识掌握、核心素养培育和思想价值观念塑造等方面取得相应的成长。在物联网技术课程的教育教学中也不例外,院校及教师应当对课程思政落实形成正确的认知,基于现有落实情况做出优化和调整,推动课程思政在创新中深入贯彻落实,更好地服务于学生的思政素养培育,推动学生在该课程学习中取得全方位的发展。在此过程中,项目式教学理念具备较为可观的价值,可以通过构建学习项目的形式,吸引学生主动地参与到课程思政当中,在掌握物联网技术相关知识能力之余,潜移默化地接受课程思政的有益影响。为此,院校及教师应当对此保持跟进,以项目式学习为基础构建新型的物联网技术课程思政模式。

参考文献:

- [1] 康琳,朱彦军,李素月,等.思政元素融入《物联网技术》课程的新人才培养方式探索[J].中国储运,2023(11):65-66.
- [2] 张若兮.智慧林业背景下物联网应用技术专业核心课程思政教学改革探究与实践[J].才智,2023(18):147-150.
- [3] 潘美琴,朱发财,彭海玲,等.物联网应用技术专业课程设计基础课程思政教学实践与探索[J].电脑与电信,2023(Z1):22-26.
- [4] 戚英杰,李建荣.“四史”融入物联网应用技术专业课程思政的路径探析[J].江苏建筑职业技术学院学报,2022,22(4):86-90.
- [5] 居金娟.基于案例叙事法的物联网技术隐性思政研究[J].电脑知识与技术,2022,18(29):110-112.
- [6] 颜珍平,颜谦和,刘志成.新工科背景下物联网技术概论课程思政教学研究与实践[J].电脑与电信,2022(8):15-19+31.
- [7] 刘金亭,刘旭飞,徐栋梁.课程思政元素深度融合物联网应用技术专业课程建设——以重庆工商职业学院为例[J].科学咨询(科技·管理),2021(9):143-144.

作者简介:王卫华(1984-),女,中国山东济南人,硕士,高级工程师,从事物联网技术、人工智能、教育技术等研究。