

思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学策略研究

李雅静,刘 芬

(天津职业技术师范大学,天津 300222)

[摘 要]“课程思政”和“新工科”是新时代赋予高等教育的两个时代命题。切实将“新工科”和“课程思政”两大时代命题在高等职业教育领域进行深层次融合,培养新时代“又红又专”的高质量人才,是办好新时代中国特色社会主义高等教育的必然要求。本文基于当前新工科与课程思政融合的现状,探讨思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学策略、模式与实施路径,为进一步开展基于课程思政的新工科教学工作提供行之有效的方法。

[关键词]课程思政;新工科;高等职业教育

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.03.035

[文章编号] 2096-711X(2025)03-0106-03

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

高等职业教育作为我国教育体系中的重要组成部分,在新时代背景下也积极探索和实践“课程思政”和“新工科”两大主题。对于“课程思政”而言,高等职业院校将其与日常教学相结合,将思想政治建设摆在重要位置,注重学生的精神成长和家国情怀培养。通过教学改革,使科学知识讲授与思政教育深度融合,不仅关注大学生的知识积累,更注重其全面发展,培养其良好的思想道德素质和正确的价值观念。而对于“新工科”而言,高等职业院校将其作为推动高等教育体制机制创新的重要抓手,前瞻性地适应未来科技发展的需求。

在“课程思政”和“新工科”的融合方面,高等职业教育机构也在积极探索。一方面,通过将思政教育贯穿于新工科课程教学中,实现科学知识讲授与家国情怀培养的深度融合;另一方面,通过引入新工科理念,丰富思政课程的教学内容和方法,使思政教育更加贴近实际、贴近学生。

总之,高等职业教育在积极应对新时代高等教育发展趋势的过程中,不断深化对“课程思政”和“新工科”的理解和实践。通过融合两者理念,推动高等教育体制机制创新和人才培养质量的提升,为新时代中国特色社会主义建设培养更多优秀的高素质人才。

一、高等职业教育中新工科与课程思政融合的现状

高等职业教育中的新工科与课程思政融合,是一项复杂而重要的任务。将新工科专业建设和课程思政建设有效地融入高等职业教育中,过去传统的教学模式难以胜任。首先,目前专业课程的教学模式主要都只注重书上知识内容的讲解,缺乏对学生培养目标和成才就业要求的全方位思考,导致培养的学生技能与社会需求相脱节。其次,传统教学中普遍存在重视专业知识技能,而忽视课程思政和本土文化在专业课程中的深层次结合与渗透。

教学内容方面,由于没有统一的指导依据,课堂上思政教育内容较为零散,整体缺乏系统性和深度。有些教师在课堂上只是简单引入一些思政话题,未能将思政教育与专业课程有机融合,导致思政教育缺乏连贯性和整体性。在专业课

课程思政教学过程中,还存在思政教育和专业知识“两张皮”的问题。思政教育与专业课没有直接关联,而是简单地罗列和生搬硬套,即思政教育和专业教学之间缺乏有效的融合和衔接。

面对以上诸多高等职业教育中的“新工科”与“课程思政”融合教育理念的碰撞交汇所引发的一些问题,我们应该积极应对,进一步深化高等职业教育改革。这需要解决根本性问题:大学为谁培养人?培养什么样的人?如何培养人?这也是当前高等教育领域亟待解决的课题。

本文基于当前高等职业教育中新工科与课程思政融合的现状,探讨思政融合的新工科电类专业基础课程教学策略、模式与实施路径,为进一步开展基于课程思政的高等职业教育新工科教学工作提供行之有效的方法。

二、思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学设计思路

基于 OBE 理念,遵循以学生为中心,反向设计,正向实施,持续改进原则进行思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学策略、模式与实施路径研究。依据习近平总书记提出的“为谁培养人、培养什么人和怎么培养人”三大问题展开研究。

1. 通过充分调研,研究国家社会与“新工科”建设教育发展要求、学校特色与办学定位、产业发展与职场对本科毕业生的毕业要求以及学生个人与发展等各方面因素,重新制定教学目标。教学目标的制定不再只是传统教学中传授新知识,而是围绕新工科建设与人才培养的需求,确立能力培养目标 and 价值塑造目标。这一步解决习近平总书记提出的“为谁培养人,培养什么人”的问题。

2. 根据确立的价值塑造目标制定出专业思政目标,进而制定出课程思政目标,进一步探究习总书记提出的“培养什么人”的问题。新工科背景下对电子信息类人才的实践创新能力以及对待世界正确的认识观方面有了更高的要求。不仅要求学生能够在学习中用辩证唯物的观点去看待问题,同时还要求学生从局部到整体,掌握事物发展的基本规律,用

收稿日期:2024-3-20

基金项目:本文系教育部产学研合作协同育人项目“基于校企深度融合的人才培养模式研究与实践——以电子科学与技术专业实施 1+X 证书制为例”(项目编号:202002285002);天津职业技术师范大学本科教学改革与质量建设研究项目阶段性成果(项目编号:JGY2022-08)。

作者简介:李雅静(1980—),女,山西文水人,天津职业技术师范大学副教授,主要从事职业教育研究、微波技术与天线教学论研究。

正确的价值观引领分析解决问题,以社会主义核心价值观为基础,正确使用学到的专业知识,为社会发展做出自己应有的贡献。因此新工科课程思政应该注重强化学生工程伦理教育,培养学生精益求精的中国工匠精神,激励学生科技报国的家国情感与社会责任担当。

本文将新工科电类专业的课程思政目标归为科学发展观、新时代家国观、社会主义核心价值观、工程伦理和工程思维、工匠精神和职业修养等几个大类。按照这几个大类将思政目标进一步细化,为进一步开展课程思政教学设计和实施提供有效的依据。

3. 根据细化的新工科电类专业课程思政目标广泛搜集挖掘思政元素和材料。思政元素的挖掘和材料的搜集通过认真研读习近平在不同高校不同场合,针对不同行业不同类型人才的讲话、指示、回信,上级关于人才培养的各类文件,本行业优秀代表人物的共同品质等方面展开。思政素材可以以图片、视频、公式、文件等多种形式呈现。将收集的思政素材按照历史、科学、名人、习题、时事、公式等分类,并按照专业课程思政目标分类表对号入座,形成一个“新工科电类专业基础课程思政资源库”。

4. 根据设立的课程思政目标,梳理重构课程教学内容。对照“新工科电类专业基础课程思政资源库”列出课程思政目标支持矩阵,开发配套的全部课件、电子教案、视频资料和项目报告模板。

5. 设计思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学模式、方法和路径并实施。

下面解决习近平总书记提出的“怎样培养人”的问题。

三、思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学设计过程

分析办学定位、专业人才培养目标、专业特色、专业毕业要求等,制定出具体课程的课程教学目标,明确课程教学需要达成的思政教学目标。在设立的课程思政目标导向下,重构教学内容,优化教学模式、方法和手段,制定相应的考核评价方式,实施课程思政。实施过程包含:挖掘课程思政元素,遵循坚定理想信念,教育学生爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体的一条主线;有机融入课堂教学,把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来,提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力;反思提高,遵循持续改进原则,不断进行自我反思总结,实现自我提升,进而反哺教学。

以《电工与电子技术基础》为例,具体过程如下:

1. 秉承学校“动手动脑,全面发展”的办学理念,紧扣学校学术性、师范性、职业性三性融合的办学定位,围绕为中等职业学校培养“工匠之师”的培养目标,突出培养学生的实践能力、中国工匠精神、科技报国的家国情感与社会责任担当,制定出《电工与电子技术基础》的课程思政教学目标。

2. 在设立的课程思政目标导向下,梳理教学内容,重构内容体系,列写思政目标支持矩阵图。为了充分体现新工科专业课程的工程性和实践性,基于CDIO理念,将教学内容经过打散再梳理,以工程项目引领,任务驱动方式展开。在《电工与电子技术基础》的教学中,将整个课程内容以三个汽车电路大项目形式呈现,而每个项目的实施需要完成几个不同的任务来推动。任务的制定与课程大纲要求的知识相契合。再将每一个任务进一步分解为一个个知识点,并列出课程思政目标支持矩阵。

3. 以课程思政目标支持矩阵为依托,以“新工科电类专业基础课程思政资源库”为抓手,开发配套的全部课件、电子教案和视频资料。

(1) 课件以图片、视频、动画等灵活多样的方式融入。课

件内容新颖、目标明确、逻辑清晰、理实结合。课件中须包含励志诗句、工程实例、仿真结果、实验现象等多种元素为实现思政目标服务。同时课件中明确列出项目任务描述、任务分解、任务思维导图、项目实现需完成的实用技能要求等。(2) 电子教案要求内容全面,除了一般教案所包含的教学内容、教学方法、重难点讲解等之外,还应该围绕思政目标支持矩阵列出每节课的思政目标、思政融入方法和思路。另外,教案中每节课后都要有教学反思,课后总结反思,进一步持续改进,不断提高。(3) 视频资料主要实现以下三个功能:重难点教学内容知识的补充和强化、思政案例、工程实用技能知识。

4. 按照逐步升级原则撰写项目的报告模板。报告的撰写遵循逐步升级的原则,以适应不同学生的能力水平。报告分为三个等级:初级、中级和高级。在初级报告中,提供了详细的实施步骤和指南,学生们可以根据模板的指导,分组实施。在中级报告中,给出了实施项目的核心思路,学生需要根据提示的内容,自主设计实施方案并分组进行。至于高级报告,仅列出了项目的主要任务、参数和预期目标,学生们可以自主组队并独立完成任务。学生可以根据自身的能力和需要,选择相应等级的报告,也可以从较低等级开始,掌握一定技能后再逐步提高难度。这种渐进式的撰写方法有助于实现因材施教的目标,培养学生的实际操作能力、团队合作能力和诚信意识。

5. 以课程思政目标支持矩阵为依托,制定多目标考核方式。设定多重考核目标,重点对学习态度与学习效果、理论与实践、知识与能力、理论素养与政治素养进行评价。设置线上线下多元考核形式,线上评价包含视频内容学习情况,视频弹题、章节测试、试题库完成情况和思政相关内容互动及资料搜集情况;线下评价包含翻转课堂完成情况、项目任务完成情况、实验和期末测试(含实操、笔试两部分)。考核内容涵盖知识考核、能力考核和思政目标考核;考核方式遵循过程化考核和结果考核相结合。

四、思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学实施方案

课程实施过程贯彻OBE教学理念,采用线上线下混合式的新工科电类专业课程教学模式。将雨课堂在线平台贯穿课程教学全过程,实现线上线下无缝对接;遵循“学生主体,教师主导”的教学理念,将项目学习任务和毕业要求相结合,学生自主学习与教师导学相结合,学生个人学习和小组协作相结合,理论探究与实践演练相结合,实现“知识·能力·素质·思政”教学目标融通并进,培育学生严谨的工程素养,提高职业道德和职业素养。

教学过程基于CDIO项目式教学方法,以项目任务为导向,以“四会”能力为主线,贯通课内课外“五环节”教学过程。将“预·拓”延伸至课前与课后,课前“预”通过在线平台布置学习任务,包含项目实施需要的安全用电、器件识别与检测方法、器件特性测试、典型电路设计测试等实用技能,学生自主学习,教师跟踪情况,及时调整课堂教学;课中采用“提·知”两个环节实施能力训练,通过工程实际案例、动画等按照项目要求分解任务,“提”出项目任务;“知”环节,教师注重探究式、协作式学习,将每个任务对应的专业知识点用思维导图的方式列出,使学生对核心内容和各部分的来龙去脉及其内在联系的主要知识点、难点一目了然。“练”环节,课外学生以小组形式开展项目方案讨论、设计、制作,最终合作完成项目目标任务。培养学生的合作能力、创新精神以及科学思维。课后强调“拓”鼓励学生关注拓展资源,了解新业态、新技术、新工艺,拓展学生思维,提升综合问题解决能力、职业综合能力与素养,同时继续分享思政案例持续思政供给。

(下转第110页)

教学实践探索[J]. 中国教育技术装备, 2022(17): 92-94, 107.

[5]林晶晶, 俞佳. 课程思政与思政课程协同育人的逻辑起点、现实困境与优化路向[J]. 济宁学院学报, 2023, 44(4):

84-92.

[6]雷招, 李万鹰. 大庆精神(铁人精神)融入石油高校课程思政教学研究[J]. 大庆师范学院学报, 2023, 43(4): 11-19.

Exploration of Curriculum Ideological-political Construction Mode of Science Education Normal Students

ZHANG Kun

(Tangshan Normal University, Tangshan Hebei 063300, China)

Abstract: With the successive introduction of curriculum ideological-political policies and in-depth research, curriculum ideological-political construction has achieved rich results. Taking the course of General Psychology for normal students of science education as an example, combined with the current research status of ideological-political construction in college courses, this paper explores the mode of ideological-political construction suitable for normal students and science courses. Through the selection of ideological-political cases, the different roles of the three stages of pre-class introduction, classroom teaching, and after-class thinking can not only make the course rich in content, complete in structure, and improve learning interest, but also cultivate students' ideological and political content such as patriotic feelings, cultural self-confidence, scientific spirit, teacher ethics and style, and basic views of Marxism.

Key words: teaching reform; normal student training; curriculum ideological-political construction

(责任编辑: 桂彬彬)

(上接第 107 页)

本课程的总成绩主要由平时和期末两部分组成, 平时成绩包含线上学习(含视频内容学习情况、视频答题、章节测试、题库完成情况和思政相关内容互动及资料搜集情况)、翻转课堂完成情况、项目完成情况和实验成绩。期末成绩指线下期末考试成绩, 其中包括“实操(40%)+笔试(60%)”。

五、结语

本文介绍了思政融合的高等职业教育新工科电类专业基础课程教学策略、模式与实施路径。总体思路基于 OBE 理念, 遵循以学生为中心, 反向设计, 正向实施, 持续改进原则。依据习近平总书记提出的“为谁培养人、培养什么人和怎么培养人”三大问题展开设计实施。设计方案和实施过程实现了高等职业教育中“课程思政”和“新工科”的完美结合, 将思政教育贯穿于新工科电类专业课程中, 实现了科学知识讲授与家国情怀培养的深度融合。

参考文献:

[1]张烁. 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调: 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-9(1).

[2]潘显民. 新工科专业课程思政教学改革与实践——以计算机网络课程为例[J]. 教育文化论坛, 2021(5).

[3]袁明慧. 智慧课堂模式下高职课程思政教学路径与实施探索[J]. 人才教育理论, 2022(4).

[4]周学花. 新工科与课程思政融合的教学改革[J]. 北华航天工业学院学报, 2022(32).

[5]高洁. “新工科”建设中的课程思政改革——南通理工学院“电路基础”课程思政建设[J]. 科技与创新, 2021(20).

[6]杨小玲. “模拟电路”课程思政的教学探索[J]. 电气电子教学学报, 2021(43).

Research on Teaching Strategy of Basic Courses in Electrical Engineering Programs of New Engineering in Higher Vocational Education with Integration of Ideological and Political Education

LI Ya-jing, LIU Fen

(Tianjin University of Technology and Education, Tianjin 300222, China)

Abstract: “Curriculum ideological and political education” and “new engineering” are two era-specific topics entrusted to higher education in the new era. It is an inevitable requirement for running the socialist higher education with Chinese characteristics in the new era to effectively integrate the two major propositions of the times, “new engineering” and “ideological and political education in courses”, in the field of higher vocational education, and cultivate high-quality talents who are both politically sound and professionally excellent in the new era. Based on the current status of the integration between new engineering and curriculum ideological and political education, this paper explores teaching strategies, models, and implementation paths for basic courses in electrical engineering programs in higher vocational education that incorporate ideological and political education. The aim is to provide effective methods for further developing new engineering teaching based on curriculum ideological and political education.

Key words: curriculum ideological and political education; new engineering; higher vocational education

(责任编辑: 范新菊)