

应用型本科院校理工科课程思政教学现状剖析 与改革路径探索

代鸿, 张悦

重庆城市科技学院电气工程与智能制造学院, 重庆 402167

DOI:10.61369/EST.2025040042

摘 要 : 在现今高等教育领域中, 培养全面素质高、社会责任感强的创新型人才是一项重要工作。课程思政作为把思想政治教育贯穿于各种课程之中的教育理念, 对这一目标的达成有着十分重要的意义。因此, 如何将思政元素有效地融入教学之中已经成为现阶段教育改革中的重要问题。本文对应用型本科高校理工类课程思政教学的现状分析及改革策略进行了分析, 分析了高校理工类专业课程思政建设的价值, 讨论了应用型本科高校理工类课程思政教学的现状, 并提出了高校理工类专业课程思政建设的策略, 以期能对提升理工类课程思政教学质量, 培养德才兼备、高素质应用型人才有所帮助。

关 键 词 : 高校; 课程思政; 理工类专业

Analysis of the Current Situation of Ideological and Political Teaching in Science and Engineering Courses in Application-oriented Undergraduate Colleges and Exploration of Reform Paths

Dai Hong, Zhang Yue

School of Electrical Engineering and Intelligent Manufacturing, Chongqing Metropolitan College of Science and Technology, Chongqing 402167

Abstract : In the current field of higher education, cultivating innovative talents with high comprehensive quality and strong sense of social responsibility is an important task. Curriculum-based ideological and political education, as an educational concept that integrates ideological and political education throughout various courses, is of great significance for achieving this goal. Therefore, how to effectively integrate ideological and political elements into teaching has become an important issue in the current stage of educational reform. This paper analyzes the current situation and reform strategies of ideological and political teaching in science and engineering courses in applied undergraduate colleges, examines the value of ideological and political construction in science and engineering courses in colleges and universities, discusses the current situation of ideological and political teaching in science and engineering courses in applied undergraduate colleges and universities, and proposes strategies for ideological and political construction in science and engineering courses in colleges and universities, with the expectation of improving the quality of ideological and political teaching in science and engineering courses. It is helpful to cultivate high-quality applied talents with both moral integrity and professional competence.

Keywords : colleges and universities; curriculum-based ideological and political education; science and engineering majors

基金项目:

- 1.2023重庆市高等教育教学改革重点研究项目:“互联网+”背景下的应用型本科高校理工类课程思政价值意蕴与建设路径研究(编号:232157);
- 2.2024重庆市高等教育教学改革重大研究项目:智慧课堂视域下电气类课程OMO教学模式新样态探索与实践(编号:241045);
- 3.2021重庆市课程思政示范课程《工程数学》(编号:2021-148);
- 4.2022重庆市一流课程《工程数学A》(编号:2022-12-173);
- 5.2023重庆城市科技学院高等教育教学改革研究项目(编号:YJ2308)。

作者简介:

代鸿(1983.3-),男,汉族,四川省达州市,本科,教授,研究方向:数学教育、数据分析和智能计算等;
张悦(1995.4-),男,汉族,陕西省渭南市,硕士,讲师,研究方向:复分析理论教学与研究、大学数学与教师发展、大数据与高等教育信息化。

引言

理工课程教育不能仅仅局限于问题解决人才的培养，还需要培养能够在更高层次、更高境界上进行创造性工作的人才。因此，必须要实现《高等学校课程思政建设指导纲要》中关于培养学生探索未知，追求真理的责任和使命感这一要求。课程思政能够把价值观引导和专业课教学结合起来，在专业知识帮助下培养学生素养，营造出高效学习情境，促进素养提升和价值导向传承，使知识、能力和价值观达到内在契合。

一、高校理工类专业课程思政建设的价值意蕴

理工类专业作为中国高等教育中的一个重要部分，肩负着为中国培养未来科技人才的使命。这类专业既需要学生具有坚实的科学理论与实践技能，又要有技术创新与应用能力。在工业、农业、国防等重点领域中，理工类毕业生起着中流砥柱作用，其工作好坏直接影响国家科技进步与社会发展。所以高校对此类人才进行培养，除专业知识传授之外，更要重视对学生精神力量、人文素养、团队协作能力以及社会主义信念等方面的培养^[1]。课程思政是以在各种课程教学中渗透思想政治教育为目的，以知识传授和价值引领相统一为目标的教育理念与方法。对理工类专业来说，开展课程思政显得尤为重要，能够帮助学生在学习专业知识的同时，通过课程思政能够更深入地了解科技发展背后所蕴含的人文精神与伦理考量，进而在今后的事业中作出与社会利益相符的选择。这对于学生的日后发展以及社会的长远发展都有着十分重要的作用。

二、应用型本科高校理工类课程思政教学的现状分析

在如今教育领域中，课程思政给全面发展高素质人才培养注入强大精神动力。但在课程思政持续开展的同时，也要清醒看到一些院校在专业培养等诸多关键环节上，仍存在一些急需解决的问题。

（一）培养目标与课程思政导向不清晰

在人才培养方案制定中，一些院校没有完全融合课程思政理念，造成培养目标与规格思政导向不清晰，不能对后续课程教学进行有力指导。例如，某应用型本科高校机械工程专业培养方案中，仅在“思想政治理论课”模块明确思政目标，而专业课程大纲中未体现“社会主义核心价值观”“科技创新伦理”等思政要素，导致课程目标与思政导向脱节。这一问题使得后续教学难以有效落实“德才兼备”的育人要求。

（二）课程体系建设中思政元素融入不足

课程体系建设过程中思政元素和专业课程结合不紧密，使课程思政很难真正扎根。精品课程建设也陷入困境，部分院校过分强调专业知识传授而忽略思政教育渗透，精品课程示范引领作用没有得到发挥。调查显示，68%的理工类教师承认在教学中“较少或从未主动融入思政元素”，导致课程思政流于形式^[2]。教学资源库在创建过程中同样存在着相似的问题，在丰富的教学资源当中缺少思政元素的高效融入，不能给学生提供一个全面而系统的思政教育辅助的平台。

（三）专业教师课程思政教学理念有待加强

立德树人是教育的根本任务，这一思想深刻引领了教育的发展。专业课教师是教育教学中的关键力量，应在传授知识技能之时，全方位将思政元素融入教学流程中。这既是一种教育本质上的复归，也是一种为学生发展成才所承担的责任。但在理工类专业实际教学中也存在着不尽如人意之处。一些专业教师通常更注重专业知识和技能的教授，在繁杂的公式推导，实验操作以及其他专业技能培养上花费了很多时间与精力，而对“德才兼备”中的“德”没有给予足够的关注。对某高校教师的访谈表明，58%的教师认为“专业课时紧张，思政内容难以自然融入”，甚至存在“为完成任务强行贴标签”的现象。

这种片面强调专业技能、忽视品德培养的教育方式，学生也许能在技术领域有所建树，但是当面临纷繁复杂的社会现实与人生选择的时候，就会缺乏应有的价值判断与社会责任感^[3]。

（四）专业教师课程思政教学能力亟须提高

在如今的教育环境中，课程思政越来越显示出其重要意义，其对于教师各方面能力都有较高需求，涉及教学设计，教学方法和策略及教学组织和管理等诸多关键方面。这就需要对教师进行专项培训，提升教师课程思政教学能力。目前教师恰恰缺乏相关的系统性培训，据2022年地方高校教学改革调研报告显示，仅32%的院校定期开展课程思政专题研修，且培训内容多聚焦理论层面，缺乏针对理工类课程的实践指导。

这些问题的出现使各个环节很难产生有效育人合力和建构整体性教育场域。课程思政如同孤立于专业培养进程之外的珍珠，很难全面展现其育人功能。这一现状对于课程思政实际落地效果有着极其恶劣的影响，既弱化其教育价值又不利于高校人才培养目标。因此，必须要重视进行理工类专业培养与课程思政的进一步深度融合。

三、高校理工类专业课程思政建设的策略

（一）构建“三位一体”培养体系，提升教师思政素养

提高教师思政素养成了促进高校理工类专业课程思政建设的关键。对此，需要建立学校、院系和教师个人“三位一体”培养体系。

1. 学校层面

学校需要对课程思政建设进行前瞻性和系统性整体规划。该方案既应符合时代发展需求又应立足于本校现实，绘制出课程思政教学的清晰蓝图。同时建立专项基金为课程思政教学资源开发提供强大的经费支持^[4]。例如，学校可以制定《课程思政建设三年规划》，明确课程思政与专业培养的融合路径，比如要求每门

专业课提炼至少10个核心思政元素，并设立专项经费（如每年50万元）支持资源开发与跨学科教研活动。这样既可以激发教师主动参与到课程思政教学改革中来，又可以吸引很多优秀人才聚集在这里，给师资队伍带来新鲜的血液，确保课程思政教学充满活力和创新。

2. 院系层面

院系则要与专业特点紧密结合起来，对跨学科的教研活动进行周密的策划。通过各学科教师的组织交流与合作，促进知识整合与碰撞，突破学科壁垒。例如，每学期组织2次跨学科教研活动（如“工程伦理与专业课程融合工作坊”），促进理工科与人文社科教师协作。还可以按专业特色成立“课程思政教研组”，每月组织1次理工与人文交叉的联合备课会，并建立“理工+思政”教师结对机制，让专业教师以多角度审视教学内容，挖掘其所包含的思政因子，从而为课程思政提供丰富的素材，为学生提供开阔的视角。

3. 教师层面

教师个体方面则要积极参与思政教学的相关培训，提升自身的课程思政教学能力。同时，积极参加思政教学竞赛，对自身思政教学能力进行检验，反思教学过程中的不足，探索新的教学方法和途径。

（二）开发学科特色案例库，强化实践融合

在如今的教育环境中，理工类课程中加入思政元素已经成为全面发展人才培养的一项重要工作。要达到这一目的，学科特色案例库的研制至关重要。这类案例库可以使理论知识和实际情境密切结合，使学生在具体问题解决过程中深刻领会思政的价值，促进综合素质提高^[9]。

首先，组织专业教师与思政专家共同梳理课程中的思政元素（如“机械设计中的工匠精神”“芯片研发中的科技报国”），并收集典型工程案例（如“港珠澳大桥建设”“嫦娥五号采样装置研发”）；其次，由专业教师、思政专家、行业导师组成的评审小组筛选案例，转化为微课视频、教学PPT等资源，嵌入课程平台。最后，根据教师和学生的反馈持续优化案例库。

通过特色案例库的建立和使用，将知识传授与价值引领有机结合起来的方式，使学生在掌握专业技能的过程中，树立起正确的价值观念和人生观。

（三）创新“项目驱动+思政渗透”模式，激活学生主体性

当前的教育环境中，采纳“项目驱动+思政渗透”的模式，已逐渐被认为是提高教育成果的关键手段。

教师可以根据专业特点，设计各种项目。例如，自动化专业开展“工业机器人助力制造业升级”项目，要求学生从技术可行性、成本控制、社会效益三方面提交方案，并组织“技术伦理辩

论赛”深化价值反思。同时，采用“双导师制”，专业教师负责技术指导，思政教师协助提炼项目中的价值观冲突点（如人工智能隐私保护问题），引导学生通过小组研讨树立正确的价值观。优秀项目还可推荐参与“互联网+”、“挑战杯”等竞赛，形成示范效应，增强学生成就感。

（四）完善多元化评价机制，注重过程性成长

在教育领域中，传统单一的评价方式已经很难对学生学习成果进行全面客观地体现。为了满足新时期教育需求、培养全面发展高素质人才，健全多元化评价机制是当务之急，而其中构建“知识+能力+价值”三维评价体系就成了关键所在。一是，在理工科专业课程设置上，严格理论知识考查，使学生对学科知识有一个明确的把握，同时增加课程思政内容的考查，使思政评价不走过场。比如，增设“思政关联题”，如电路设计考试中增加“5G技术国产化对国家安全的意义”、“如何看待科技垄断与社会公平”此类的论述题。二是当今社会越来越多样化的人才需求，离不开实践能力、创新能力、团队协作能力等各方面的人才需求。教师在教学实践过程中，应为锻炼学生变知知识为实际操作，积极创造实习、实验、课题实践的机会。鼓励学生参加激励创新思维和创新精神的科研课题、创新创业大赛等活动。第三，教育的根本任务是立德树人，所以培养学生的价值观是很关键的。教师可以将思政素养融入日常教学评价。例如，在《材料科学》课程中，要求学生提交《材料研发伦理分析报告》，结合具体案例（如“芯片国产化中的技术伦理”）分析技术突破与社会责任的关系，评估其对“科技报国”、“可持续发展”等价值观的认知深度。在《机械设计》课程中，通过“乡村振兴智能设备设计”项目，要求学生撰写《社会责任报告》，阐述技术方案对农村产业发展的贡献，以此衡量其社会责任感与创新使命感。其次，引入学生自评与互评机制。在小组项目中，设计包含“团队协作贡献度”“伦理问题敏感度”“社会影响反思能力”等指标的互评表，促使学生在协作中反思自身行为与价值观的契合度。

四、结语

总之，应用型本科院校理工类课程的思政教学，是中国高等教育在新时期的一个重要发展方向，有利于提升理工类课程思政教学质量与成效，培养有较高社会责任感与创新精神的应用型高素质人才。但是课程思政教学改革是一项长期的系统工程，需要学校、教师、学生等多方力量。因此，在今后的发展过程中，要不断地总结经验教训，不断完善与健全课程思政教学体系，来满足新时期对于人才培养提出的新需求，为社会的长久稳定发展提供推动力。

参考文献

- [1] 高胤羲. 新工科背景下理工类学科课程思政教学的实践路径[J]. 数据, 2023, (02): 151-152.
- [2] 李建华, 马贺, 何强, 等. 理工类课程融入思政元素探索: 视角、方法与案例[J]. 计算机教育, 2023, (01): 44-47.
- [3] 李强林, 黄方千, 肖秀婵, 等. 理工类课程实施课程思政的教学设计理念与技巧[J]. 成都航空职业技术学院学报, 2021, 37(03): 22-25+41.
- [4] 王戎戎, 郑谦, 罗胜耘, 等. 高校理工类课程思政建设探索——以材料导论双语教学为例[J]. 现代职业教育, 2021, (20): 14-15.
- [5] 秦红波, 王瑛, 李望云, 等. 地方本科高校理工类专业课程融入课程思政的方法探索[J]. 创新创业理论与实践, 2020, 3(13): 146-147.