

DOI:10.3969/j.issn.1672-1144.2021.04.033

# 土木工程专业课程思政现状及实效性提升路径探讨 ——以《地下工程灾害与防护》为例

徐丽娜, 牛雷

(吉林建筑大学 土木工程学院, 吉林 长春 130118)

**摘要:** 土木工程专业是培养未来工程师的摇篮,作为土木工程师不仅要具有扎实的专业基础和实践能力,还需具备良好的职业操守、高尚的道德情操和社会责任感、使命感。因此,有必要将思想政治工作融会到各类专业课程中,将传授专业知识、技能与培养学生内在德性和素养有机结合起来,努力为国家培养专业过硬、品德高尚的新时代优秀工程师。本文以“地下工程灾害与防护”课程为例,采用问卷调查的方法,在充分研究土木工程专业课程思政现状的基础上,对“课程思政”育人价值的挖掘,教学理念、教学内容、教学活动、多元化评价机制等方面进行拓展和优化。力求将“专业课程”与“思政”进行实质性融合,达到二者相互促进、协调发展,实现润物无声的效果,推动构建课程思政的育人新格局。助推“专业课程思政”的建设向更深、更广的维度拓展,对进一步提升和改善土木工程专业学科育人成效有着重要的理论意义和实际应用价值。

**关键词:** 土木工程专业;地下工程灾害与防护;实效性;提升路径

**中图分类号:** TU4

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1672—1144(2021)04—0205—05

## Discussion on Current Situation and Effectiveness Improvement Path of Curriculum-based Ideological Political Education in Civil Engineering Major ——Taking the Course of Underground Engineering Disasters and Protection as an Example

XU Lina, NIU Lei

(School of Civil Engineering, Jilin Jianzhu University, Changchun, Jilin 130118, China)

**Abstract:** Civil engineering major is the cradle for cultivating future engineers. As a civil engineer, not only the solid professional foundation and practical ability are needed, but also a good professional ethics, noble moral sentiment, a sense of social responsibility, and a sense of mission are needed. Therefore, it is necessary to integrate ideological and political work into various courses, combine the imparting of professional knowledge and skills with the cultivation of students' inherent virtues and accomplishments, and strive to cultivate outstanding engineers of the new era with strong professionalism and high moral character for the country. This paper takes the course of underground engineering disaster and protection as an example. On the basis of fully studying the ideological and political status situation of civil engineering courses, using the method of questionnaire survey, from the excavation of the educational value of Curriculum Ideological and Political, teaching concept, teaching content and teaching activities, diversified evaluation mechanism and other aspects were expanded and optimized. The purpose is to substantively integrate “professional courses” and “ideological and political” to achieve mutual promotion and coordinated development of the two, at the same time, achieve the effects of moisturizing things silently, and promote the construction of the educational pattern of curriculum ideological and political education. Promoting the construction of professional curriculum ideological and political to a deeper and broader dimension has important theoretical significance and practical application value for further enhancing and improving the effectiveness of civil engineering discipline education.

**Keywords:** civil engineering; underground engineering disasters and protection; effectiveness; improvement path

收稿日期:2021-06-03

修稿日期:2021-07-12

基金项目:吉林省教育科学“十三五”规划2020年度课题(GH20125);2021年度吉林省高教科研一般课题(JGJX2021D206)

作者简介:徐丽娜(1986—),女,博士,副教授,主要从事岩土与地下工程方向的科研与教学工作。E-mail:xulina@jlju.edu.cn

通讯作者:牛雷(1981—),男,博士,讲师,主要从事岩土与地下工程方向的科研与教学工作。E-mail:niulei2016@163.com

课程思政是一种课程观,指将传授知识与价值引领相结合,达到立德树人目标的一种综合教育理念。课程思政强调将思想政治工作贯穿学科体系、专业体系、教材体系、管理机制体系之中,在传授课程知识的基础上引导学生将所学知识和技能转化为内在品德和素养,注重将学生个人发展与社会发展、国家发展结合起来,是高校立德树人的突破口和新抓手,有助于帮助学生解答思想困惑、价值困惑、情感困惑,激发其为国家学习、为民族学习的热情和动力,帮助其在创造社会价值过程中明确自身价值和社会定位<sup>[1-5]</sup>。

2016年习近平总书记在高校思想政治工作会议上指出“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面。”高校作为人才培养的主阵地,将立德树人贯彻到高校课堂教学全过程、全方位、全员之中,推动思政课程与课程思政协同前行、相得益彰,构筑育人大格局,是新时代中国高校面临的重要任务之一<sup>[6-9]</sup>。土木工程专业是培养未来工程师的摇篮,作为土木工程师不仅要具有扎实的专业基础和实践能力,还要具备正确的人生观、价值观,具有超强的社会责任感、民族使命感以及大局意识<sup>[10-13]</sup>。无数案例触目惊心,令人警醒,例如 Nicoll 高速公路塌陷事故、海珠城广场基坑坍塌事故、福建后祠隧道塌方事故、四川都汶高速公路隧道瓦斯爆炸等事故,均造成人员伤亡、严重的经济损失和不良的社会影响,这些事故的发生很多是由于勘察不详、设计不当、施工质量差、管理不善等因素造成的。因此,我们迫切需要在专业课程中融入德育元素,在各类教学活动中体现“思政”的功能,进而实现知识内化与品德提升的和谐统一,真正实现价值观塑造、能力培养和知识传授的实质性结合。

“课程思政”已经在许多专业课程中相继开展,但仍有许多问题值得深入研究,例如,“专业课程思政”需要提升学生哪些能力?如何将“专业课程”与“思政”进行实质性融合?如何让“专业课程思政”达到预期的效果?如何对“专业课程思政”的教学实效性进行评价?本文以“地下工程灾害与防护”课程为例,在充分研究土木工程专业课程思政内涵的基础上,从“课程思政”育人价值的挖掘,到“课程”和“思政”教学内容改革、丰富教学活动的设计、建立多元化的评价机制以及完善持续改进策略,寻求“专业课程”与“思政”之间有机结合的方式,探索

能够提高“专业课程思政”教学实效性的途径,助推“专业课程思政”的建设向更深、更广的维度拓展,对进一步提升和改善土木工程专业学科育人成效有着重要的理论意义和实际应用价值。

## 1 土木工程专业课程思政现状

### 1.1 课程思政认知情况分析

本文针对土木工程专业三年级的学生,随机找到 132 名学生,做了关于“课程思政认知情况”的课前问卷调查,调查问卷一共有 30 道题目,图 1 是部分调查问题的结果分析。调查结果表明,有超过 50% 的学生认为在学校教育中,专业课教师对个人良好品格和行为影响最大,75% 的学生认为专业课程中思政内容对学生品格培养大有益处,由此可见,在学生心中,专业课程思政是十分必要的,而且多数学生认为课程思政有助于学生形成正确的三观,提升自身职业道德和素养,但是通过问卷调查发现目前课程思政的教学效果并不十分理想,其中大部分学生认为思政内容生硬添加是影响课程思政效果最为主要的因素,而学生们认为提升专业教师的思政能力是提升专业课程思政的有效方式之一,同时学生们更喜欢通过增加实践教学环节、开展互动讨论等环节进行课程思政的学习。

### 1.2 目前土木工程专业课程思政存在的问题

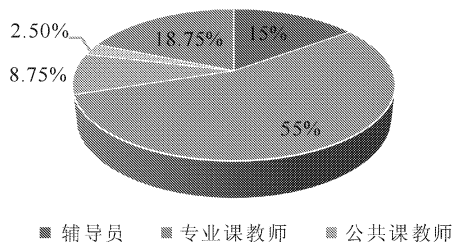
(1) 课程体系中育人目标不充分。在土木工程专业课程体系中,专业目标很明确,但育人目标并不清晰,虽然有的课程设有育人目标,但多数只是浮于表面,未能深入挖掘专业课程的育人价值,更没有对育人目标进行细化和分解,也很少有专业课教师深入挖掘和发挥专业课程的思想政治教学资源与功能。

(2) 专业课程思政过于显性化。虽然当前许多专业课程开始重视思政教育,但是多数不能达到专业课程和思政教育相互融合,有的则过于生硬的将思政教育搬到专业课堂上,这种做法倒置专业课程显性化和思想教育隐性化。习近平总书记非常重视隐形思想政治教育,曾提出“空气”之喻,“盐”之喻。在专业课程中,应使其在发挥专业技能培养基础上,又潜移默化地发挥德育作用。

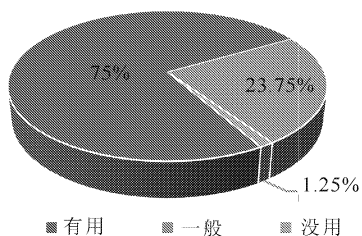
(3) 课程思政考核方法不够健全。当前专业课程成绩评定多数以平时成绩(出勤、课堂表现、作业)+期末成绩(考试、大作业)组成,虽然部分课程为了提高学生参与思政教育积极性,适当提高平时成绩的占比,但是多数以提交汇报的形式展现,通过

调查发现这种方式并不能让学生真正参与到课程思

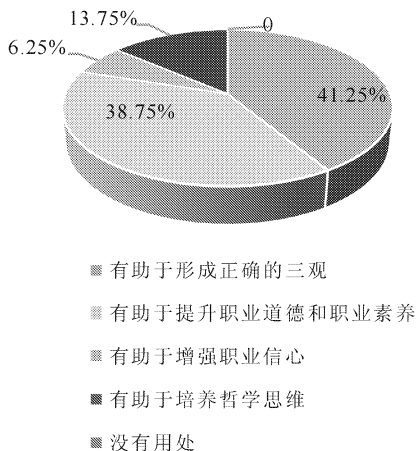
政活动中,反而会增加学生的抵触情绪。



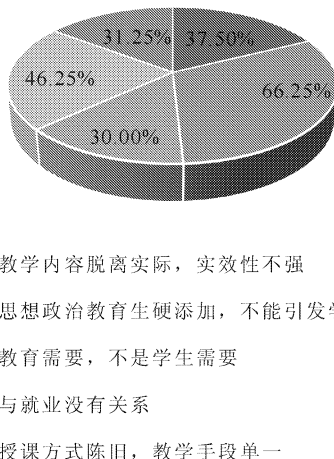
(a) 问题1: 学校教育中,对个人良好品格和行为影响最大的人?



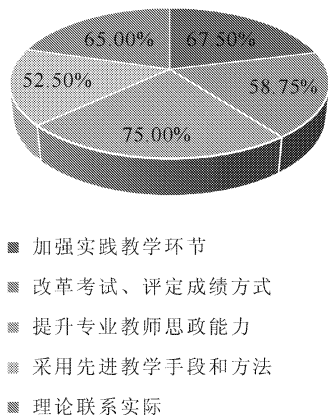
(b) 问题2: 专业课程中的思政内容对学生品格培养是否有用?



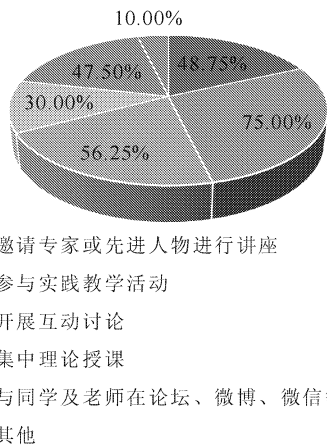
(c) 问题3: 你认为课程思政可以发挥什么样作用?



(d) 问题4: 你认为哪些因素影响了课程思政的教学效果(多选)?



(e) 问题5: 你认为提高课程思政效果应该采取怎样的措施(多选)?



(f) 问题6: 你喜欢或者希望以下列哪种方式进行思政课学习(多选)?

图1 问卷调查结果(部分)

(4) 教师的育人意识存在偏差。教师作为课堂教学的主导者,必须具有自觉的育人意识。现阶段对于许多专业课教师来说,特别是青年教师,在育人意识方面还存在一定的偏差,不能做到为人师表、言传身教,甚至有的还在课堂上、课堂外出现传播不当言论或者错误言论的行为,没有肩负起育人的职责。

## 2 土木工程专业课程思政实效性提升路径探讨

### 2.1 土木工程专业课程思政实效性提升步骤

专业课程思政实效性的提升应该从专业课程思政的现状出发,通过完善育人目标、优化教学内容、丰富教学活动、建立多元化评价体系提升教学的实

效性,同时,通过对评价结果的分析 and 多轮课程的实践,实现持续改进,具体实施步骤见图 2。

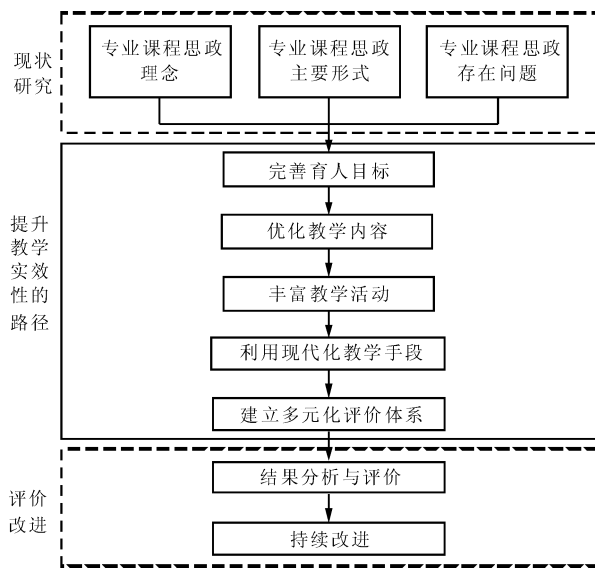


图 2 专业课程思政实效性提升步骤

## 2.2 土木工程专业课程思政实效性提升方法探讨

(1) 基于思政元素的教学内容整合和设计。根据土木工程专业人才培养方案和课程教学大纲的有关要求,将重要知识点及对应的思政元素进行梳理和整合,将思政元素融入到各个教学内容中,实现立德树人润物无声。表 1 为“地下工程灾害与防护”课程中部分知识点和思政元素相互融合关系表。

(2) 改善课堂教学模式,进行思政教育渗透。线上、线下混合式课程有机结合,充分利用网络资源,提升“互联网+”时代课程思政的质量。依托现代化教学手段,充分利用互联网技术,如慕课、翻转课堂、在线课程、微课、微信公众号等平台,向学生推送最新的工程事故案例及相关分析、工程领域感人的事迹、伟大工程的纪录片、土木工程领域先进方法和技术等,强调学科的社会价值和意义,提高学生的科学精神、创新精神和综合素养。

(3) 设置丰富的教学环节。将思政元素植入专业课程中,与专业学术研究相融合,利用教材、教案、讲义等载体,引导学生将党情、国情、民情与实际工程问题相结合。丰富教学活动,激发学生学习兴趣,夯实专业基础,增强社会责任感和使命感。采用案例教学法、课堂讨论等方式,在传递理论知识和方法技能的同时,传授正确的价值观。例如,在课堂教学中,结合某一基坑坍塌事故,从勘察、设计、施工、监理、管理等各方面分析事故产生的原因,一方面,向学生传授基坑支护设计、施工及灾害处理等方面的

专业知识,另一方面,引导学生树立正确的价值观,培养学生的责任感和职业操守,当面对实际工程问题时,可以顾全大局,认真负责,守住底线。

表 1 知识点和思政元素相互融合关系表

知识点	挖掘思政元素	预期效果
隧道及地下工程发展历程、隧道及地下工程常见风险及灾害	一代代土木人在世界工程史上谱写出伟大的工程,青藏铁路关角隧道、港珠澳大桥沉管隧道、惠州地下水封油库等重难点工程相继建成,我国隧道及底下的工程已经处于国际领先水平。	启发学生的爱国主义情怀,弘扬民族文化及民族自豪感、文化自信,激发学生敢于挑战、勇于创新的科研精神。
地下工程灾害风险特征、评价方法	结合近年来城市地铁、山岭隧道等出现的若干灾害事故案例对其进行定性和定量分析评价 <sup>[14-15]</sup> 。	培养学生认识工程安全的重要性,具备严谨认真的工作态度、行业道德底线,树立正确的世界观、人生观和价值观。
地下工程火灾模型及防火设计	通过近些年来地下工程重大火灾事故案例,如伦敦国王十字街地铁火灾、韩国大邱地铁火灾等,让学生了解地下工程火灾特点、防火设计。	培养学生的安全意识、消防意识,启发学生的社会责任感。
地震对地下工程的破坏特点及地下工程的抗震设计	结合唐山大地震、日本阪神大地震、汶川地震等多个地震案例,让学生了解地震的成因、地下工程的破坏特征及现阶段地下工程的抗震措施。	激发学生的社会责任感及努力拼搏的精神,同时完成对学生的生命教育和感恩教学,让学生更加真爱生命、家人和社会。
隧道及地下工程防水设计基本原理、防水设计及灾害治理	隧道及地下工程防水是施工及运营期间的重中之重,不仅影响工程的稳定性和质量,还对施工人员的安全有着不可忽视的影响。让学生了解隧道及地下工程防水的基本原理的基础上,了解最新的防水的技术和措施。	培养学生的安全意识,识别风险的能力,树立学生的专业自信。
战争灾害的防护	通过各种核武器、恐怖袭击对人类造成的灾害影响,让学生了解现代战争的特点及防护方法。	培养学生成为国土安全守护者的使命感,激发学生学习的、科研的热情。
土木工程防灾减灾新理论、新技术、新方法	结合最新的科研成果讲授土木工程防灾减灾方面的新理论、新技术、新方法。	激发学生的学习兴趣,鼓励学生积极创新,树立学生振兴国家的职业理想。

(4) 建立多元化的评价方式,搭建思政能力多元化评价指标体系。思政能力的提升不能靠单一的期末试卷成绩来评价,要设置多元化的评价指标,可以适当增加课程讨论、案例分析、工程质量问题剖析、调查问卷等评价形式及所占比重。

(5) 提升教师的思政水平。教师是新时代思政

课建设的关键性因素,通过抓好教师队伍建设,带动思政课教学整体提质增效,正是抓住了问题根本所在。专业课教师除了具备扎实的专业技能之外,还应具备融汇古往今来、掌握国际国内时事政治的能力,同时专业课教师应具备将专业课与思政相融合的能力,达到从“专业化”到“综合化”的升华,在专业课程思政的课堂上不仅体现出教师专业知识的深度、广度,还可以体现品行的厚度,从而达到教书育人的目的。

(6) 持续改进机制的建立。通过对多元化评价指标进行分析和总结,并结合对毕业生、用人单位反馈结果及跟踪调查,针对存在的问题提出持续改进的建议和意见,以便在下一轮的教学过程中对育人目标、教学内容中的思政元素、教学活动等进行持续改进,以实现对立德树人的育人目标。

### 3 结 论

高校是人才培养的主阵地,土木工程专业是培养未来工程师的摇篮,在土木工程专业教学过程中,将思政教育有机融入专业教学全过程,是提高大学生思想政治教育的重要手段。本文以“地下工程灾害与防护”课程为例,首先,通过调查问卷,了解现阶段土木工程课程思政的现状,并分析目前土木工程专业课程思政存在的问题;其次,分析土木工程专业课程思政实效性提升步骤;最后,以“地下工程灾害与防护”课程为例,探讨课程所蕴含的育人元素,通过改善教学内容、丰富教学环境、完善评价方式、提高教师思政水平、建立持续改进等为重要抓手,提高课程思政的教育质量,发挥专业课程思政“润物无声”的价值引领作用。

#### 参考文献:

- [1] 佟一璇,陈宗芳. 新工科背景下的课程思政教育研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报,2021,40(6):39-41.
- [2] 邓运生,王艳春,薛大为,等. 新工科背景下《数字图像

处理》课程思政教学探索[J]. 廊坊师范学院学报(自然科学版),2021,21(2):112-115,119.

- [3] 郭宇燕,江明明,肖建于,等. 课程思政视域下信息安全专业课程建设探索[J]. 廊坊师范学院学报(自然科学版),2021,21(2):100-103.
- [4] 张美云. 经济类研究生导师课程思政立德树人的实现路径研究[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版),2021,18(7):130-132.
- [5] 高明. “新工科”背景下“课程思政”建设研究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估),2021(6):83-86.
- [6] 安志龙,马丽. “双高计划”背景下《城市轨道交通行车组织》课程思政教育的路径探析与实践[J]. 杨凌职业技术学院学报,2021,20(2):63-65,71.
- [7] 郑俊玲. 专业教师提升“课程思政”教学能力的路径研究——以河北科技师范学院为例[J]. 科学咨询(教育科研),2021(6):103-104.
- [8] 李寒梅. 论思政课政治认同培育目标的一体化建设[J]. 中国教育学刊,2021(6):65-70.
- [9] 刘严,黄波. 智慧课堂下课程思政体系建设的“三全育人”理性审视[J]. 佳木斯大学社会科学学报,2021,39(3):235-237.
- [10] 颜珍平,颜谦和. “课程思政”融入专业课程教学的研究与实践[J]. 计算机时代,2021(6):87-90.
- [11] 徐超,魏丽丽,景凯宇. 提高土木工程专业课程思政课堂效率的方法研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版),2021,37(5):111-114.
- [12] 鲁正,林嘉丽. 土木工程专业课程思政建设路径探讨——以建设工程法规课程为例[J]. 高等建筑教育,2020,29(3):136-144.
- [13] 冯砚,王琦,刘克强,等. “土木工程施工”课程融入的思政教育元素的教学探讨[J]. 佳木斯大学社会科学学报,2020,38(4):217-219.
- [14] 成永刚,范安军,李兵,等. 川藏高速公路汶(川)马(尔康)段崩塌危岩发生机制与防治[J]. 水利与建筑工程学报,2018,16(6):18-24.
- [15] 续晓璟,朱飞,彭红明. 通过滑坡变形特征分析其稳定性及定量计算的对比研究[J]. 水利与建筑工程学报,2017,15(3):161-164.