

# OBE理念导向下路桥专业课程思政建设模式探究

孙宝芸,杨亚平,朱龙殊

(沈阳建筑大学交通工程学院,辽宁 沈阳 110168)

**摘 要:**以成果导向教育(Outcome Based Education, OBE)理念为指导,在确定道路桥梁与渡河工程专业课程思政教学改革目标的基础上,探索路桥专业知识体系与课程思政教育理念相融合的方法与途径。从更新教育理念、确定课程思政元素与专业课程内容深度融合的方法,构建“多维结合+BOPPPS”的学生主体式课程思政教学模式,采用全周期及螺旋式课程思政教学法,建立路桥专业课程思政教学闭环体系等方面对路桥专业课程思政建设模式进行了探索,提出了OBE理念导向下路桥专业课程思政教学实施的保障措施,并指出该教学模式的核心内涵在于建立以学生为中心、成果导向且持续改进的路桥专业课程思政教学体系。

**关键词:**OBE理念;路桥专业;课程思政;教学模式

**中图分类号:**G642.0      **文献标志码:**A

成果导向教育(Outcome Based Education, OBE)理念下开展路桥专业课程思政建设的本质是以学生为中心,以学生能力培养为目标,在专业课堂上,通过满足学生思政学习要求的教学资源,采用课程思政元素与专业知识自然融合的教学设计,进行全过程评价并持续改进,最终形成特色鲜明、发展全面、成果导向、育人成效显著的路桥专业课程思政教育体系。路桥专业课程思政建设对于培养具有高尚道德品格、优秀专业素养、大国工匠精神、科技报国情怀及时代使命担当的专业人才具有重要意义。

近两年,课程思政教育工作在中国高校广泛开展,并取得了一定的成效。路桥专业

课程也进行了相关的改革工作,但在路桥专业课程思政教育中仍存在一定问题,如教学手段单一,课程思政教育方法生硬,师生课堂互动环节较少;教学内容与课程思政元素融合性低;学生学习兴趣激发不够,学习效果无从考量等。以上问题均影响了路桥专业课程思政教育目标的实现。目前,如何将OBE理念与课程思政教学有机融合是路桥专业课程思政教育应研究的主要内容。

## 一、课程思政与OBE理念的融合

在斯派帝提出OBE理念后,国内外专家学者对成果导向教育模式进行了多年的积极探索与研究。国内在OBE的发展、改进、评

估等方面也形成了较为成熟的理论体系,特别是国内工程教育认证的实施,对高校课程的教育目标、教学方案设计、教学方法、教学条件、教学产出及质量评价等方面的研究都起到了积极的推动作用。近些年,对 OBE 理念的研究热度持续升温,其研究内容主要集中在教育教学理念<sup>[1-2]</sup>、人才培养方案<sup>[3]</sup>、教学模式研究<sup>[4-5]</sup>等方面,但改革实践尚需深入<sup>[6]</sup>。

在路桥专业课程思政教育中植入以学生为中心的成果导向教育理念,主要解决以下

3 个问题:路桥专业课程思政教育最终要达到什么目的?为达到此目的,在专业教学体系中教师应如何做?怎样确认学生是否达到路桥专业课程思政的培养目标?围绕上述 3 个问题提出完备的教学设计、有效的实施策略、科学的评价方法、持续改进的教学模式,厚植大学生的爱国情怀与工匠精神,最终形成具有认知维度、方法维度、价值维度为一体的、全过程、全方位、立体化的育人格局。基于此,OBE 理念导向下路桥专业课程思政建设模式如图 1 所示。

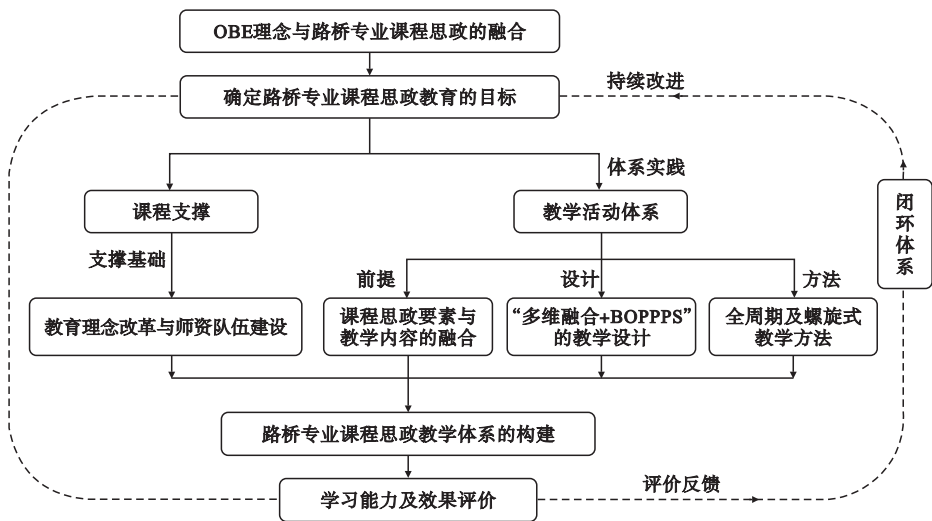


图 1 OBE 理念导向下路桥专业课程思政建设模式

二、OBE 理念导向下路桥专业课程思政教学改革的目标

OBE 理念强调成果导向,课程思政侧重教育的过程,即在传授专业知识的过程中融合价值引领,将两者有机融合,将更有效地达到“三全育人”的目标。由此,路桥专业课程思政教学改革的目标是:

- (1) 改革教育理念。将 OBE 理念与路桥专业课程思政教育有机融合,由注重知识传授向注重能力培养、科学思维训练、科学伦理教育及德育教育转变;
- (2) 建设一支对 OBE 和课程思政教育理念有共鸣、有共识的高水平的双师型、创新型教师队伍;
- (3) 在 OBE 理念和课程思政教育指导下,完善教学大纲,改革教学内容,改进教学

方法、教学手段、教学评价等,完善路桥专业课程思政建设机制;

(4) 构建新型的、融入成果导向及持续改进理念的课程思政教学体系。

三、路桥专业课程思政教学模式的构建

OBE 理念指导下,路桥专业课程思政教育在教学模式的研究中需要弄清楚“为达到这样的目标应怎样做”“如何知道学生是否达到了这样的目标”两个问题。因此,路桥专业课程思政教学改革的主要内容包括:

- 1. 更新教育思想观念,植入 OBE 及课程思政教育理念
- OBE 理念强调学习的结果,核心点是以学生为中心,对专业课程知识的需求决定了课程内容,课程内容决定了如何进行教学设计,教学资源服务相应的课程教学要求,这是

一个由上向下设计、由下向上支撑的过程。近年来,随着中国不断出台课程思政相关政策文件,高校教师团队对课程思政教育的认知水平有了很大提升。但由于目前教师对课程思政内涵的理解不同,且习惯于专业课程与思政教育分隔的传统模式,对新形势下课程思政的理解不够深入,认为德育工作并非自身职责所在,所以在教学过程中不会把思政教育与专业知识点的结合作为重点。新时代,高校各专业在进行教育教学改革时应强调教师的育人职责,强化教师对学生的意识渗透。只有专业教师在思想上重视课程思政教育,意识到除了专业知识传授,传统的美德教育、吃苦耐劳的工匠精神、优秀的职业道德、深植的爱国情怀等同样紧要,才能深入领悟其要义,并探索自然融合的教学方式与方法。由此,教师应改革传统教育思想观念,深化思想政治教育,充分发挥教学名师等示范带头作用,树立师德师风典型,加强对海外归国教师和青年教师的思想引导。通过组织路桥专业教师系统学习相关课程思政理论及座谈研讨等形式<sup>[7]</sup>,提高教师课程思政意识及素质,为教师之间互相学习、交流提高教学技巧提供机会与平台,建立一支专业素质高、思政意识强、了解社会发展与需求的路桥专业课程思政教师队伍。

## 2. 确定课程思政元素与教学内容深度融合的方法

课程思政元素并非平行于课程内容体系之外,而是内含于专业课程之中,与专业知识关系密切,两者是相辅相成、互相补充的。新形势下,路桥专业课程思政教育最重要的一环就是将课程思政元素与教学内容深度融合,主要从3个方面入手:第一,专业知识点角度。例如,在讲解绪论内容时可以把中国道路桥梁发展历史作为切入点,让学生深切感受中国路桥发展的历史底蕴及伟大成就,培养强烈的爱国情怀。讲解道路工程的设计时,强调“生命至上”的设计理念,尽量减少事故发生的概率以及提供一定的容错空间。让学生深入理解可持续发展的理念,通过实

例强调如何在设计中实现人与自然的和谐共生。第二,时政热点角度。以热点问题为线索对时政新闻进行系统归纳,与专业知识相结合,解读交通领域最新政策,让学生汲取知识的同时对国家近期发展形势有整体认知。第三,专业领域新技术成果角度。智能公路、BIM技术、航测定线、大数据计算等已经成为路桥建设过程中的常态化工具,通过在课堂上演示这些先进技术在路桥建设中的应用及成果,培养学生树立终身学习的理念,激发学生主动学习的热情。在科技飞速发展的今天,新技术在工程建设中广泛应用,其案例中蕴含的课程思政元素数不胜数,相关课程需对其加以整合,最终形成专业课程思政资源库,并在教学过程中不断融合,形成持续改进的课程教学体系。

## 3. “多维结合 + BOPPPS”的学生主体式课程思政教学设计

在路桥专业课程思政教学方法上,构建“多维结合 + BOPPPS”融合的教学模式。BOPPPS教学模式的内涵中隐含OBE理念,它以教学目标为导向、以学生为中心,由导言(Bridge-in)、学习目标(Objective)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory learning)、后测(Post-assessment)和总结(Summary)6个教学环节构成<sup>[8]</sup>。在课堂教学前一天,通过分享课前思考题及优秀微课资源、视频资源等实现灌输教育与渗透教育相结合;充分利用课前10 min、课间15 min的碎片时间,通过分享纪录片或名人事迹、歌曲、名言、时事新闻等实现显性教育与隐性教育相结合;课堂教学中,引入道路桥梁发展历程与成就,纵横对比,实现历史与现实教育相结合;引入路桥专业工程背景、关键技术、学科发展等,因时而进、因事而入,实现专业理论知识与实际应用相结合;针对不理解的问题,形成讨论小组,互相讨论,互相评价,打破时间和空间壁垒,实现传统课堂与翻转课堂相结合;根据课前预习反映出的问题,查阅学生知识的薄弱环节及感兴趣的部分,进行层次化、有针对性的教学方案设计,因材施教,

兼顾教学统一性、差异性,实现共性教育与个性教育相结合;课后,学生通过作业及设计方案等进行课程内容回顾与总结,并实时分享路桥专业相关的实事新闻,实现阶段教育与贯穿教育相结合;利用互联网信息快速传输的优势,在班级群中实时分享中国公路建设的新闻及交通建设伟大成就的相关信息,让学生正确认识祖国的振兴与发展,增强国家荣誉感及民族自豪感<sup>[9]</sup>,实现专业知识与思想教育相结合。

在实践教学环节中,同样应用 BOPPPS 教学模式,实践前了解课程内容,实践过程中采用小组讨论定期汇报的形式,实践后期进行总结归纳。在实践教学中,一方面注重基础技能和实践能力的训练,培养学生的动手能力、交流能力与合作精神,另一方面注重专业技能和综合素质的训练,培养学生综合分析和解决问题的能力及工匠精神。同时,通过参与教师科研及工程实践等活动,激发学生的科研与创新意识,培养具有创新精神的应用型人才。

在课程教学、实践教学、创新教学等各环节,实现全阶段、全周期的知识传播、价值引领及思维导向。

#### 4. 采用全周期及螺旋式课程思政教学法

将课程思政教育贯穿于课程教学的始终,在教学设计中的每个环节都融入思想政治内容,由浅入深地将课程思政元素渗透到学生的课程学习中,构建全方位、多角度的专业课程思政知识框架。

学习是一个螺旋式上升、不断发展的过程,即通过不断地获得知识,并反复对知识信息进行整合、反思,使学习者对理论知识的理解逐渐加深,从而巩固已学到的知识并能做到学以致用。实施螺旋式课程思政教学法会改善路桥专业的课程思政建设工作效果,对教育教学改革与创新也能起到一定的保障作用。

#### 5. 构建路桥专业课程思政教学闭环体系

OBE 理念中最为核心的要素之一就是逆向设计。路桥专业课程思政教育改革同样

需要经过成果导向、持续改进的过程,即遵循 OBE 理念中的逆向思维规则。根据工程教育专业认证的要求,路桥专业的培养目标可以分解为专业道德素质、专业素养、工程能力等 6 个方面,依据培养目标和社会发展需求,以问题分析、研究能力、现代工具能力、职业规范、终身学习等 12 条毕业要求对培养目标进行支撑<sup>[10]</sup>。学生人文素养、职业道德、工匠精神、创新创业能力培养与专业知识的讲授、实践教学等环节的实施密不可分。同时,根据就业创业工作成效、综合评价与反馈、社会与行业需求、持续改进、及时调整教学改革方向,形成以改促评、以改促教、以评促学、以学促改的课程思政教学闭环体系。

### 四、路桥专业课程思政教学实施保障措施

#### 1. 建立持续优化的课程思政元素资源库

路桥专业类课程通过将分散的课程思政元素融入课程的整体框架,使课程与思政教育有机结合,建立系统、全面的知识与道德体系。

在课程教学中,从课堂教学、实践教学、创新教育 3 个全方面对课程内容中潜在的思政元素进行挖掘。例如,将中国杰出工程师、历史上的伟大工程等案例以及在道路桥梁领域取得的重要成就引入课程,以播放纪录片、诗词歌赋、工程案例的形式介绍给学生,通过春风化雨、润物无声的方式将基础知识与课程思政内涵有机结合,使学生切身感悟历代工程师和工人们牺牲自我的无畏精神,培养学生吃苦耐劳的工匠精神、激发学生的民族自豪感与爱国情怀。对课程思政元素进行深度挖掘后,将分散的、片段式的课程思政资源整合形成课程思政要素资源库。同时,开展网络征集活动或者组织相关比赛,让学生也加入课程思政建设,形成共建共享的课程思政网络资源库。

#### 2. 建立路桥专业课程思政评价与激励机制

课程思政教学重在融盐入汤、春风化雨,其教学形式不拘一格,灵活多样。因此,根据

不同专业的实际情况和不同教师的个人风格,课程思政的教学评价也必然呈现出丰富的操作形式与策略<sup>[11]</sup>。课程思政的评价不是刻板地对教学方式或者教学内容进行限定,而应遵循课程思政改革的初衷才能够体现课程思政评价的独特内涵。

课程思政教育评价与改进同样需要贯穿于路桥专业学生培养的全过程。在评价过程中根据OBE理念的评价原则,对各指标点的得分情况进行量化处理,如教学大纲、教学设计、教案、课程教学过程实况、学生反馈情况以及督导反馈情况等。一般情况下,以成果为导向的课程思政教学主要从两个方向进行评价,一方面是基于学生角度的成果考核评价,另一方面则是对教师的考核评价。

#### (1) 学生成果反馈

成果导向的教育理念强调学生最终能够具备的最大能力,所以课程思政教学评价应注重学生主动学习的成果与考试成绩的变化,这间接反映了学生对教师授课内容的关注度与认同感。在课程评价中应以学生为主体,以学生发展情况为评价核心,注重考查学生的综合能力与人文素养。不仅要考查学生的显性知识学习成果,还需考核学生的学习态度、思想觉悟等隐性指标。通过学生的评价反馈可以判断路桥专业课程思政改革是否得到大部分学生的认可,教师也可根据学生反馈结果来改进现有的教学方法,并不断完善课程思政教学机制。

#### (2) 教师考核评价

教师在教学中起着“主力军”的作用,对学生的思政教育影响也是潜移默化的。教师应多在期中、期末设置问卷调查,根据学生收获情况来进行自我总结,以便在日后的教学工作中有所侧重。此外,教师应明确德育目标,在把握好课程思政内容度与量的基础上选择恰当的时机来插入课程思政内容。否则,在环环相扣的专业知识讲授过程中,盲目加入课程思政内容,会使学生对课程重点感到茫然。因此,教师在备课时,应反复推敲课程思政内容最恰当的切入方式与时间点,以

起到引题或点题的作用。

路桥专业课程思政教学模式成功的关键是建立以成果导向为目标的考核与激励机制,将考核指标量化,采取多元化考核模式与涵盖内在与外在、导向性与约束性融合的激励机制,制定理念先进、合理公平的考核评判标准<sup>[12-13]</sup>。通过基于OBE理念的课程思政教学模式的研究,建立完整的教师考核与激励机制能够在很大程度上保证课程思政的实施质量。

### 五、结 语

OBE理念导向下对路桥专业课程思政教学模式进行了研究,实质是在准确把握课程思政教学改革的大背景下,使课程思政教学达到以学生为中心的要求,加快以成果为导向的课程思政建设进展,紧扣时代发展主题。笔者从教育理念、以学生为中心的培养目标、“多维结合+BOPPPS”的学生主体式课程思政教学设计、全周期及螺旋式课程思政教学法、逆向设计的教学体系、考核评价与激励机制及保障机制等方面探讨了OBE理念导向下路桥专业课程思政的建设思路,进而达成OBE理念指导下的课程思政教学目标,从而推动路桥领域教育事业的发展。

#### 参考文献:

- [1] 申天恩,洛克.论成果导向的教育理念[J].高校教育管理,2016,10(5):47-51.
- [2] 李志义.对我国工程教育专业认证十年的回顾与反思之一:我们应该坚持和强化什么[J].中国大学教学,2016(11):10-16.
- [3] 凤权.OBE教育模式下应用型人才培养的研究[J].安徽工程大学学报,2016,31(3):81-85.
- [4] 施晓秋.遵循专业认证OBE理念的课程教学设计与实施[J].高等工程教育研究,2018(5):160-166.
- [5] 王永泉,胡改玲,段玉岗,等.产出导向的课程教学设计、实施与评价[J].高等工程教育研究,2019(3):62-68.
- [6] 常志英,崔维森.国内成果导向教育研究主题及脉络演进[J].河北大学学报(哲学社会科学)

学版),2019(5):64-72.

[7] 杨彦海,冯奇东,柳建军,等.高校研究生专业课程的思政教育探索与实践:以公路路面养护技术课程为例[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2021,23(3):313-318.

[8] 孙金平. BOPPPS 教学模式研究综述:基于知网文献分析[J].现代职业教育,2019(5):96-97.

[9] 孙宝芸,马林,王占飞.课程思政与公路勘测设计课程协同育人探索[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2021,23(5):526-540.

[10] 张怀志,王占飞,刘文道.面向工程教育专业认证的道路桥梁与渡河工程专业培养目标和毕业要求优化探究:以沈阳建筑大学为例[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2020,22(5):523-528.

[11] 杜震宇,张美玲,乔芳.理工科课程思政的教学评价原则、标准与操作策略[J].思想理论教育,2020(7):70-74.

[12] 尹金萍.高校成果导向课程思政教学模式研究[J].教育教学论坛,2020(34):44-45.

[13] 朱平.高校课程思政的动力激励与质量评价[J].思想理论教育,2020(10):23-27.

Exploration on Ideological and Political Construction  
Mode of Road and Bridge Courses under the  
Guidance of OBE Concept

SUN Baoyun, YANG Yaping, ZHU Longshu  
(School of Transportation Engineering, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

**Abstract:** Based on the concept of Outcomes-based Education (OBE), and on the basis of determining the reform goal of ideological and political education of the professional curriculum of Road and Bridge, this paper explores the methods and approaches of integrating the professional knowledge system of Road and Bridge with the concept of ideological and political education of the curriculum. The paper explores the ideological and political construction mode of the curriculum of Road and Bridge specialty from the aspects of updating educational concept, determining the method of deep fusion of ideological and political elements and professional course content, multi-dimensional combination + BOPPPS student-dominated ideological and political teaching design, adopting full-cycle and spiral ideological and political teaching method, and establishing the closed-loop system of ideological and political teaching of the curriculum of Road and Bridge specialty. This paper puts forward the guarantee measures for the implementation of ideological and political teaching in the professional courses of Road and Bridge under the guidance of the OBE concept and points out that the core connotation of the teaching mode is to establish a student-centered, outcomes-based and the continuously improved ideological and political teaching system of the professional courses of Road and Bridge.

**Key words:** OBE; Road and Bridge major; ideological and political education of curriculum; teaching model

(责任编辑:徐聿聪 英文审校:林 昊)