

基于OBE理念的课程思政教学改革研究

——以《防汛抢险原理与技术》课程为例

张睿

淮海大学农业科学与工程学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年8月15日; 录用日期: 2023年9月13日; 发布日期: 2023年9月19日

摘要

成果导向教育(简称OBE)的教学理念是以学生为中心、以学生成果为导向、以持续改进为重点, 课程思政已成为高等教育落实立德树人的重要手段。本论文基于OBE理念, 以《防汛抢险原理与技术》课程为例, 结合淮海大学农业水利工程专业人才培养的要求, 根据专业知识体系中的核心能力以及课程教学对学生达到毕业要求的贡献情况确定合理的支撑重点, 着力推动专业课程与课程思政深度融合, 制定科学合理的教学目标和思政育人目标, 充分挖掘课程教学内容中蕴含的育人元素, 转变成绩评定理念, 强化过程考核, 注重学习成果, 建立多元化考核标准, 从而提升课程教学“育人育德”功能, 有效实现知识传授、价值引领和能力培养的有机融合。

关键词

OBE, 课程思政, 思政元素, 立德树人

Research on the Reform of Ideological and Political Education in Curriculum Based on OBE Concept

—Taking the Course of “Flood Control Principle and Technology” as an Example

Rui Zhang

College of Agricultural Science and Engineering, Hohai University, Nanjing Jiangsu

Received: Aug. 15th, 2023; accepted: Sep. 13th, 2023; published: Sep. 19th, 2023

Abstract

The teaching philosophy of Outcome-Based Education (OBE) is student-centered, student-results-oriented, and focused on continuous improvement. Curriculum ideological and political education has become an important means of implementing moral education in higher education. In this paper, based on the OBE concept, taking the course "Flood Control Principle and Technology" as an example, combined with the requirements for talent cultivation in the agricultural and water conservancy engineering major of Hohai University, reasonable support points are determined based on the core competencies in the professional knowledge system and the contribution of course teaching to students' graduation requirements. Efforts are made to promote the deep integration of professional courses and ideological and political education, and scientific and reasonable teaching objectives and ideological and political education goals are formulated, fully exploring the educational elements contained in the course teaching content, transforming the concept of performance evaluation, strengthening process assessment, focusing on learning outcomes, and establishing diversified assessment standards, thereby enhancing the "education and moral education" function of course teaching, effectively achieving the organic integration of knowledge transmission, value guidance, and ability cultivation.

Keywords

OBE, Curriculum Ideological and Political Education, Ideological and Political Elements, Establishing Virtue and Cultivating Talents

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

OBE 理念是遵循结果导向, 反向设计教育体系的教育模式, 也称为需求导向、能力导向或目标导向教育理念[1]。OBE 理念于 1981 年由 Spady 等人提出后, 很快得到重视与认可, 并已成为美国、英国、加拿大等国家教育改革的主流理念; 美国工程教育认证协会(ABET)执行的工程教育认证标准“工程准则 2000”开始全面接受了 OBE 理念, 并将其贯穿于工程教育认证标准的始终。工程教育认证基于 OBE 理念, 注重教育产出和实际成效, 将学生的知识、能力和素质培养落实在所有课程的教学过程中[2]。2016 年 6 月, 我国正式加入《华盛顿协议》, 标志着我国工程教育迈上新台阶; 工程教育专业认证是我国实现工程教育强国目标的重要支撑, 也是国际通行的工程教育质量保障措施[3]。

2016 年 12 月全国高校思想政治工作会议上指出: 高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题; 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。立德树人作为高等教育的首要任务, 思想教育应首当其冲, 由此正式拉开了中国高校“课程思政”教学改革的序幕[4] [5] [6]。对于课程思政, 就是除了原有的思想政治理论课之外, 其他所有课程都要发挥思想政治教育的作用。对于工程教育专业认证, 它在学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件七个方面有明确的标准和具体要求[7]。其中, “毕业要求”是人才培养目标达成的重要支撑, 不仅包含工程专业领域的要求, 还涵盖与工程设计相关的社会、健康、安全、法律、文化、环境和职业道德等方面

的能力与素质要求。无论是技术方面,还是非技术方面的要求,最终要落实到具体的课程教学中来实现毕业要求的达成,这与“课程思政”的理念不谋而合,既在价值传播中凝聚知识底蕴,同时在知识传播中强调价值引领。

作为河海大学农业水利工程专业的选修课,《防汛抢险原理与技术》课程引导学生科学认识洪水与洪水灾害,了解防汛抢险基本知识与方法,通过介绍我国江河的防洪形势、洪水与洪灾的基本知识、防汛抢险技术、防洪减灾信息技术,以及防洪治水的新思想、新技术、新方法等知识,让学生了解有关水利常识,树立水患意识,增强防洪观念,明白防洪责任与义务,掌握防洪减灾技能,把自己培养成为能领导、善管理、懂专业的新时代有用人才。目前,在专业课程建设中将 OBE 理念和课程思政改革有机融合的相关研究和实践探索仍普遍偏少,尤其突出表现为专业课程虽然体现了思政思想,但往往很难从 OBE 角度进行有效输出和考核。因此,有必要基于 OBE 理念对《防汛抢险原理与技术》课程思政体系的建设和实践进行有益探索。

2. OBE 理念下理论教学与思政育人有机融合的必要性的必要性

OBE 理念下理论教学与思政育人有机融合是时代发展的需要。党的十九大报告提出了中国发展新的历史方位——中国特色社会主义进入新时代。新时代高等教育培养什么人?为谁培养人?2018年9月召开的全国教育大会提出,坚持中国特色社会主义教育发展道路,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。在工程教育过程中,不仅要传播知识、传播思想、传播真理,更要塑造灵魂。OBE 理念下理论教学与思政育人有机融合也是教育理念发展的需要[8][9]。

课程思政是一种培养人、塑造人的方式和手段。OBE 是工程教育专业认证的核心理念,工程教育专业认证也是一种怎样培养人的方法。课程思政将培育精神信仰和塑造完善人格等内容渗透在专业课程教育和实践的教学中,以学生为中心,建立成果导向的评价方法,将评价结果用于课程思政教学设计的持续改进,对学生在学习科学文化知识过程中,加强思想道德修养、提高政治觉悟具有很好的促进作用[10][11][12]。

3. “OBE + 课程思政”的课程体系建立

下面,基于“OBE + 课程思政”对《防汛抢险原理与技术》课程体系进行设计,建立课程教学目标、课程思政目标与思政元素以及优化课程考核方式。

3.1. 课程教学目标

《防汛抢险原理与技术》课程主要任务是使学生掌握防汛抢险技术的基本概念、基本理论及方法,具备防汛抢险技术实际运用的初步能力,拓宽专业知识面,具有参与防洪决策、防洪工程建设以及指导防汛抢险的理论知识和技术能力,适应水利建设的需要,为今后从事防汛抢险、防洪减灾工作打下必备的基础。基于 OBE 理念,对应工程教育认证的毕业要求,课程主要支撑本专业在关于工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、环境和可持续发展四个方面的毕业要求,具体详见表 1。

Table 1. Teaching objectives of the course “Flood Control Principle and Technology”

表 1. 《防汛抢险原理与技术》课程教学目标

毕业要求	指标点	支撑强度	课程教学目标
1 工程知识	1.3: 掌握专业知识,并能应用于解决农业水利和土地整治复杂工程问题。	高	掌握防汛抢险技术专业基础知识及其方法,并具备解决河道防洪整治、堤防工程、水库防洪工程和蓄滞洪工程的防汛抢险技术能力。

Continued

2 问题分析	2.1: 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、分解、表达有关复杂工程问题。	高	能够应用防汛抢险基本理论知识, 分析并表达清楚各种复杂的险情及相应的抢险方法。
3 设计/开发解决方案	3.2: 掌握相关技术标准或规范, 能够提出总体规划方案、开展工程布局 and 具体工程设计。	中	掌握防汛抢险技术的相关标准及各种规范, 能够针对常见工程防洪措施提出总体规划方案、开展工程布局以及管理与调度运用。
7 环境和可持续发展	7.1: 能够理解针对复杂工程问题的工程实践对环境与社会可持续发展的影响。	低	能够理解常见防汛抢险工程应用技术对环境与社会可持续发展的影响。

3.2. 课程思政目标与思政元素

对于《防汛抢险原理与技术》课程, 为落实立德树人根本任务, 充分发挥课程教学主渠道在高校思想政治工作中的作用, 在课程中融入思想观念、政治观点、道德规范等思想政治教育, 从价值引领、文化育人、实践育人和服务育人等方面展开课程思政教学。

《防汛抢险原理与技术》课程的思政育人目标: 坚持知识传授与价值引领相结合, 贯彻落实防汛抢险救灾工作重要指示精神, 将防汛抢险原理与技术专业课程的德育资源、育人元素作为思想政治工作的载体, 落实立德树人和全程全方位育人的理念, 实现防汛抢险原理与技术专业课程的德育功能, 全面提高学生的政治思想和道德水平, 使学生能够认知、恪守、自觉践行社会主义核心价值观, 提升学生的爱国主义情怀, 培养学生掌握并运用马克思主义的方法论正确认识、理解执行党和国家在防汛抢险工作的各项方针政策的能力, 践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾新理念, 牢固树立“四个意识”和坚定“四个自信”, 建立以人民为中心的思想和安全发展理念, 弘扬“生命至上、安全第一”的思想, 坚持底线思维, 增强风险意识, 培育求真务实、实践创新、精益求精的“工匠精神”, 传承张睿的治水爱国、实干兴邦、科技创新等水利思想, 培养学生踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质, 全面提升学生防汛抢险理论知识水平与能力, 培养学生成为德才兼备、全面发展的人才。

《防汛抢险原理与技术》课程的教学内容主要包括: 洪灾及防洪系统、防洪措施、蓄滞洪区建设与管理、防洪组织与工作制度、防洪准备与检查、堤坝险情抢护、水工建筑物险情抢护、河工险情抢护、堵口与复堤以及防汛抢险新技术共十个章节内容。其中, 各章节的知识要点、重点难点以及所挖掘的思政元素如表 2 所示。

Table 2. Knowledge points, key and difficult points, and ideological and political elements of course chapters

表 2. 课程章节的知识点、重难点及思政元素

章节内容	知识点	重难点	思政元素
洪灾及防洪系统	气象知识, 洪灾产生的原因、类型及危害, 防洪系统, 防洪前线物料及运输, 汛情的收集、传递和处理, 防洪法律法规	洪灾产生的原因及主要类型	防汛抢险救灾工作重要指示精神; 抗洪精神; 张睿的治水爱国思想
防洪措施	防洪的工程措施; 防洪的非工程措施; 防洪工程措施与非工程措施的区别及联系	防洪的工程措施; 防洪非工程措施	大禹治水精神; 王家坝精神; 张睿的科技创新思想
蓄滞洪区建设与管理	建设蓄滞洪区的目的和要求, 蓄滞洪区安全建设内容及管理	蓄滞洪区安全建设及相关内容	“十六字”治水方针; 科学发展观; 爱国主义思想
防洪组织与工作制度	防汛方针和任务; 防汛组织机构与职责; 防汛队伍、责任制及防洪预案	防汛组织机构与职责; 防汛队伍; 防洪预案	社会主义核心价值观“四个意识”; 张睿的实干兴邦思想

Continued

防汛准备与检查	汛前准备; 汛前工程检查及检查的方法与要求	汛前工程检查	坚持人民为中心, 生命至上、安全第一思想; 底线思维, 风险意识
堤坝险情抢护	渗水抢险、坍塌抢险、漏洞抢险、翻沙鼓水抢险、滑坡抢险、防风浪抢险、漫溢抢险、裂缝抢险及凌汛抢险	各类险情发生的原因、抢护原则和抢护方法	辩证唯物主义思想
水工建筑物险情抢护	水工建筑物险情探查; 建筑物渗水及漏洞抢护; 建筑物裂缝及分缝止水破坏抢护; 建筑物地基渗透破坏和冲刷破坏抢护; 建筑物滑动抢护; 闸门启闭失灵抢修; 穿堤管道险情抢护	水工建筑物各类险情发生的原因、抢护原则以及抢护方法	“两个坚持、三个转变” 防灾减灾理念
河工险情抢护	河工建筑物基础知识; 河工险情发生的原因、抢护原则和抢护方法	河工各类险情发生的原因、抢护原则和抢护方法	求真务实、实践创新、精益求精“工匠精神”
堵口与复堤	堵口前的技术准备; 堵口的方法; 复堤方法	堵口的方法	培养学生踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质
防汛抢险新技术	防汛新技术概述; 险情探测、监视新技术; 险情抢护新技术	险情抢护新技术	“四个自信”; 防汛信息化和互联网技术应用

3.3. 优化课程考核方式

《防汛抢险原理与技术》课程总学分设置为 1.5 个学分, 共 24 个学时。课程考核方式包括: 课堂学习讨论及课后反馈表现(40%) + 课程考试(60%)。

课堂学习讨论及课后反馈表现主要是根据课堂学习讨论情况、课后作业完成情况以及阶段小测试成绩进行综合评定(每部分各占三分之一), 综合成绩按 40% 计入总成绩。除了考核学生对每章节知识点的复习、理解和掌握程度之外, 注重与每章节的课程思政元素相结合, 将思政元素融入讨论与考核内容。

课程考试主要是根据开卷考试卷面成绩评定, 试卷题型包括名词解释、判断、简答、论述等, 以卷面成绩的 60% 计入课程总成绩。其中, 在理论知识考核方面, 防汛基本理论知识、防洪工程措施与非工程措施、防汛组织、准备及检查的题目占 60%; 险情种类及特点、堤坝、水工、河工等的抢险技术的题目占 40%。为了体现思政育人的效果, 在论述题目中, 要求除了能够正确回答理论结果外, 还鼓励学生能够与专业素养、爱国主义、社会主义核心价值观、张睿水利思想、防灾减灾新理念、底线思维与风险意识、“工匠精神”等思政元素相联系。

3.4. 教学效果评价

《防汛抢险原理与技术》的课程建设基于 OBE 理念并认真落实“立德树人”根本任务, 充分发挥课程教学主渠道, 在学生专业知识教育过程中融入思想政治教育元素, 在培养学生具备应有的防汛抢险基础理论知识与基本技能之外, 有效实现了课程的“德育”功能, 解决了专业课与思政课程“两张皮”问题, 实现了知识传授、价值塑造和能力培养的多元统一, 提升了教师思想政治素养与思想政治教育专业素养的水平, 有效引导学生自主学习。通过课程改革建设, 帮助学生能够认知、恪守、自觉践行社会主义核心价值观, 提升了学生的爱国主义情怀, 传承好张睿的治水思想, 让学生掌握和运用马克思主义的方法论正确认识、理解执行党和国家在防汛抢险工作的各项方针政策的能力, 践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾新理念, 牢固树立起“四个意识”和坚定“四个自信”, 从而建立以人民为中心的思想和安全发展理念, 形成了踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越的优秀品质。

4. 结语

在时代快速发展和教育教学改革深入推进的背景下,工程教育认证和课程思政对农业水利工程的专业课教学工作提出了新的、更高的要求,《防汛抢险原理与技术》课程教学面临着严峻的挑战和前所未有的机遇,开展相应的课程改革与实践非常必要。因此,针对河海大学农业水利工程的专业工程教育认证和全面课程思政的要求,并结合《防汛抢险原理与技术》课程实际,基于“OBE+课程思政”理念对该课程体系进行了重新设计,主要从课程教学与思政育人目标、课程内容与思政元素、考核方式等方面对课程教学设计改革进行了探讨,提出了面向工程教育认证和课程思政的课程教学内容,有助于提升课程教学质量,同时也为其他专业课程体系改革提供一定的参考依据。

基金项目

河海大学张睿水利思想研究课题“‘课程思政’改革背景下张睿水利思想的育人元素研究”(B220170411);河海大学2022年小型教学管理研究项目“基于Kirkpatrick模型的课程思政育人成效考核评价体系建设研究”(2022ZD04);2023年河海大学新工科、新农科、新文科研究与改革实践项目“‘互联网+课程思政’助推乡村振兴战略下新农科人才培养模式改革与实践”;2023年度江苏省教育系统党的建设研究课题“高校课程思政建设质量评价体系的构建研究”。

参考文献

- [1] 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, 66(5): 154-160.
- [2] 谭文发, 周英, 吕俊文, 等. 工程教育认证背景下 OBE 教育理念的借鉴与思考[J]. 教育现代化, 2019(7): 28-30.
- [3] 姜弘道. 面向新时代水利新形势的水利类本科专业的建设与改——基于工程教育专业认证的思考[J]. 水利水电科技进展, 2021, 41(1): 1-8, 15.
- [4] 高德毅, 宗爱. 从思政课程到课程思政: 从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017(1): 43-46.
- [5] 贺敏, 程鹏. 把高校思想政治工作贯穿教育教学全过程的思考[J]. 教育教学论坛, 2018(15): 28-29.
- [6] 张大良. 课程思政: 新时期立德树人的根本遵循[J]. 中国高教研究, 2021(1): 5-9.
- [7] 林健. 工程教育认证与工程教育改革和发展[J]. 高等工程教育研究, 2015(2): 10-19.
- [8] 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.
- [9] 鱼海涛, 解忧, 刘伟. 工程教育专业认证背景下理工科课程思政系统化设计与实施[J]. 高等工程教育研究, 2021(3): 100-103, 151.
- [10] 朱燕琴. 基于 OBE 教育理念的“水泵及水泵站”课程改革[J]. 淮阴师范学院学报(自然科学版), 2021, 20(2): 171-173.
- [11] 孙文欣. 基于 OBE 理念的高等教育学课程教学改革探究[J]. 教育信息化论坛, 2022(21): 69-71.
- [12] 郭文敬, 邓艳容, 谢辉玉, 等. 基于 OBE 理念的课程思政研究[J]. 科教导刊(电子版), 2023(3): 115-117.