

《路基路面工程》课程思政体系构建

司文静*, 周慧文, 张友恒

北华航天工业学院建筑工程学院, 河北 廊坊

收稿日期: 2022年10月19日; 录用日期: 2022年11月14日; 发布日期: 2022年11月22日

摘要

根据《路基路面工程》课程特点进行课程思政体系构建, 明确课程思政育人目标, 挖掘专业知识蕴含的课程思政元素。通过不同形式的教学活动, 将课程思政元素融入知识点的教学过程, 在专业课程中实现价值引领与知识传授、能力提升相统一。

关键词

课程思政, 《路基路面工程》, 改革探索

Construction of Ideological and Political System in Road Subgrade and Pavement Engineering

Wenjing Si*, Huiwen Zhou, Youheng Zhang

Construction Engineering Department, North China Institute of Aerospace Engineering, Langfang Hebei

Received: Oct. 19th, 2022; accepted: Nov. 14th, 2022; published: Nov. 22nd, 2022

Abstract

Based on the course features of *Road Subgrade and Pavement Engineering*, this paper constructs the goal of ideological and political education and explores the elements of ideological and political education of the course contained in professional knowledge. Through different forms of teaching activities, the elements of ideological and political education are integrated into the teaching process of the knowledge points, so as to achieve the unity of value guidance, knowledge teaching

*第一作者。

and ability improvement in professional courses.

Keywords

Ideological and Political Education, Road Subgrade and Pavement Engineering, Reform and Exploration

Copyright © 2022 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

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,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[1]。专业课在传授知识、培养能力的同时,要关注学生身心健康的发展、价值观的塑造,将价值引领融入到课程教学中。本文在《路基路面工程》课程开展课程思政体系构建,将知识传授、能力培养与价值塑造相统一,为其他类似课程开展课程思政提供参考。

2. 《路基路面工程》特点与育人目标

《路基路面工程》是道路桥梁与渡河工程专业的核心课程,课程内容以当前我国最新的有关公路的工程技术标准、规范为依据,着重于系统讲授路基工程和路面工程的结构组成、设计理论与设计方法等。在教学中培养学生的理想信念、价值理念、道德观,将思想政治教育贯穿教育的全过程[2]。根据课程特点,制定课程育人目标如下:

- 1) 通过学习“超级工程”、“一带一路”等最新道路工程建设成果,院士学者等人物事迹,引导学生树立远大理想,激发学生的家国情怀和使命担当。
- 2) 通过典型路基路面工程案例事故的分析与讨论,强化学生的工程伦理教育,增强法治意识。
- 3) 通过分组讨论与课程设计实践,培养学生的规则意识,精益求精、开拓创新的精神。

3. 课程思政内容

《路基路面工程》课程知识点中蕴含大量的思政元素,围绕课程教学目标和育人目标,从国家战略及行业发展、超级工程“国家名片”、典型人物事迹、事故案例、新发展理论等五个方面归纳总结课程思政教学要点,融入《路基路面工程》教学育人全过程。

3.1. 国家战略行业发展

“一带一路”是国家级顶层合作倡议,交通基础设施互联互通是“一带一路”初期发展的重点。经济要发展,交通要先行。《交通强国建设纲要》《国家公路网规划》等国家战略、行业发展纲要及规划为专业发展提供机遇,学习中引导学生要不断充实自己、完善自我、抓住机遇,将个人发展融入到国家战略及行业发展中。

3.2. 超级工程“中国名片”

随着“一带一路”建设发展,中国桥、中国路、中国港走出国门,已经成为“中国名片”。部分中国援建的典型建筑已经被印刷在工程所在国家的货币上。在国内,一项项世界级“超级工程”相继竣工,

这些巨大成就是在中国特色社会主义制度下取得，是综合国力提升的体现。建设成果不仅为学生提供专业知识的学习素材，同时，在知识学习中，引导学生坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀。

3.3. 典型人物事迹

路基路面工程领域有很多著名的院士、学者，比如在路面设计理论方面重大贡献的沙庆林院士、解决膨胀土路基技术难题的郑健龙院士等[3] [4]，将这些行业模范的技术成果及个人事迹引入课堂，让学生感受科学家们严谨的工作态度，刻苦钻研、甘于奉献的精神，在解决问题时的创新精神与创新思维，学专业知识的同时，进行社会主义核心价值观塑造。

3.4. 典型事故案例

根据教学目标的需要，将知识点总结归纳，与时事热点案例、国家级工程名片等工程相结合，以典型案例、国家工程项目为背景，讲述相关课程知识点，讲授中引导学生注重理论联系实际。分析工程事故案例原因以及相关社会因素时，教育学生提高安全意识、责任意识、质量意识，学会“做事先做人”。对学生进行工程伦理教育，遵守国家的法律、法规，遵守职业道德，严格自律，自觉维护国家和社会的利益。

3.5. 新发展理论

“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念融入路基路面工程的设计施工中，设计中贯彻新发展理念，将更多的新技术融入工程中，打造绿色低碳公路。在路基设计施工过程中，注重取土和弃土场设计，防止造成水土流失。注重保护生态文明，关注道路沿线野生动物迁徙路线，工程设计施工保护好野生动物的繁衍生息环境。在路面设计中，不仅要考虑初期投资，还要计算投入使用后的养护维修成本，将全寿命周期费用分析设计与路面设计融合，使路面工程经济合理、绿色环保，培养学生们的科学的经济观。

4. 课程思政融入方式

在课程思政实践中，将课程思政元素通过多种形式隐性融入到教学各个环节中，在专业知识传授中潜移默化地对学生进行价值观的塑造。

4.1. 课堂教学环节

课程思政需要润物无声、盐溶于水。在上课前或者课间结合课程内容播放时事新闻、社会热点事件，引导学生思考、讨论，分析其暗含的专业知识、社会影响、政治思想等，启发学生思考本专业的社会责任。教师要研究课程内容与时事热点关联，注重搜集相关资料，通过课前、课中等分散时间，引导学生了解国家整体战略和行业切实需要，明确本行业定位，引导学生思考爱国、敬业等社会主义核心价值观。

围绕课程思政育人目标，对章节内容分解和提炼，分析和挖掘知识点蕴含的思政教育资源，凝练课程思政教学映射点[5]，在课堂教学中融入课程思政。各个章节中蕴含的思政元素和思政目标如表 1。

4.2. 互联网 + 思政

《路基路面工程》在学习通平台建立在线课程，建设课程视频、慕课、图片等图片视频资源库，上线《超级工程》《厉害了，我的国》等视频资源，推荐阅读《习近平新时代中国特色社会主义思想》《习近平谈治国理政》等优秀图书，线上资源是学生们利用课外时间自主学习，学生们可以将观后感、读后感分享在讨论区，分享讨论，巩固课程思政教育效果。

Table 1. Elements and objectives of ideological and political education in each chapter**表 1.** 各章节课程思政元素与思政目标

教学章节	授课内容	思政融入点	课程思政目标
绪论	1) 道路工程发展概况 2) 世界各国公路设计与建设的差异性 3) 《交通强国建设纲要》《国家公路网规划》等	1) 我国交通建设的伟大成就 2) “一带一路”的伟大倡议 3) 交通大国到交通强国	1) 通过我国道路的历史成就、建设速度彰显制度自信, 进行爱国主义教育, 增强学生的爱国情怀及民族自豪感。 2) 了解世界各国建设差异性, 提升学生的国际视野与家国情怀。 3) 提升行业发展自豪感, 肩负新时代建设任务的责任感。
路基设计	1) 路基的病害类型及原因 2) 路基横断面设计 3) 路基边坡工程事故案例分析讲解	1) 内因与外因、现象与本质 2) 绿水青山就是金山银山 3) 郑建龙 - 膨胀土路基	1) 通过分析路基病害的成因, 引导学生运用内因与外因、现象与本质的辩证关系来分析问题、解决问题。 2) 路基横断面设计过程中遵守自然的发展规律, 遵循绿色设计原则。 3) 借助工程事故案例, 培养学生的工程安全观, 责任意识、职业道德。
路基防护与支挡结构设计	1) 某工程防护工程质量事故 2) 某挡土墙坍塌事故	案例事故原因分析	通过分析工程事故案例, 引导学生牢记“工程安全第一, 质量百年大计”
路基施工	路基施工	川藏、青藏公路建设; 独库公路建设	培养学生艰苦奋斗、开拓进取的精神。
路面基层	半刚性基层	沙庆林 - 半刚性基层沥青路面	通过公路院士风采与励志教育, 行业典型人物榜样力量, 学习科学家们敢为人先的创新精神, 追求真理、严谨治学的求实精神。
路面结构设计	路面结构设计	学生搜集、汇报展示“一带一路”沿线及国内优秀工程项目	培养锻炼学生语言表达能力与团队协作能力, 提升批判性思维能力。
路基路面排水设计	路基路面排水设计	海绵城市建设	建设海绵城市, 与自然和谐相处。

4.3. 小组任务、讨论

学生们利用课余时间、假期出行等进行社会调查、走访活动, 观察走访身边道路工程的变化与发展成就, 拍摄视频或图片, 将专业认知融入生活体验。分小组查找典型路面结构, 通过翻转课堂进行小组汇报交流, 组间同学质疑、讨论, 教师把握学生思维动向, 鼓励学生认真对待每一个问题, 认真思考、实事求是。学生通过自学、汇报、讨论、总结等环节主动学习思考知识的同时, 感受团队合作、案例背后的社会背景及社会制度等内涵。例如近几年学生们查找典型道路设计施工案例时发现, 随着“一带一路”建设的发展, 越来越多的中国路桥企业走出国门, 建设了当地名片级的工程, 在深入查找发现自己的校友曾参与过此项目, 专业自豪感油然而生。

4.4. 课程设计实践环节

课程设计是学生通过学习理论知识进行路基路面结构设计的过程。在学生进行课程设计过程中, 要

求学生严格遵守规范，计算过程准确、图纸绘制清晰，提交的手写计算书要整洁工整。整个过程中要专注、严谨、踏实，一丝不苟地完成所有任务，遇到困难要学会使用利用规范等工具，汇报中要有严谨的语言表达。通过这样的课程设计练习，培养学生的规则意识，强化学生工程伦理教育。严格按照实际岗位的标准来要求，使学生日常练习符合企业规范，培养学生良好的职业习惯。

4.5. 课程思政纳入课程考核评估环节

课程思政贯穿于所有教学环节，课程思政考核同样是多元化的考核。在课堂上，同学们对某个话题的讨论，在线课程中，对于阅读书目的感受发言等，这些都将被记录作为平时成绩的一部分，与课程作业、小组任务、期末考试等环节一并计入期末总评分数。期末考核中适当加入蕴含思政考核的案例讨论题，开展学生“访谈”、问卷等方式检验育人效果。多元化考核，确保课程思政改革落地见效。

5. 总结

本文结合《路基路面工程》的特点，挖掘课程各章节知识点蕴含的思政内容，采用不同的教学形式与手段，隐性融入课程所有教学环节中，将正确的价值、精神、伦理等传递给学生，将知识学习、能力提升与价值塑造相统一，达到课程教育教学全过程育人的效果。

基金项目

北华航天工业学院教学研究与改革项目(JY-2021-61)。

参考文献

- [1] 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, 2016-12-09(001).
- [2] 徐永丽, 韩春鹏, 程培峰. 土木工程专业课思政元素融入的实践与探讨[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2021(11): 66-69.
- [3] 文刚. 中国高速公路的奠基人——记著名公路专家、工程院院士沙庆林[J]. 苏南科技开发, 2005(6): 51-52.
- [4] 余蓉, 郑健龙: 咬定“公路膨胀土”[J]. 发明与创新·大科技, 2016(1): 34-35.
- [5] 张天航, 张鹏, 郑元勋, 张晓田, 雷延峰. 高校土木工程类专业课程思政的实践与探索[J]. 高教学刊, 2020(19): 172-174.