

“泵站水力优化与节能”课程思政教学改革与实践

张睿

河海大学农业科学与工程学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年8月18日; 录用日期: 2023年9月15日; 发布日期: 2023年9月22日

摘要

作为河海大学农业工程硕士研究生一门重要的学位课程,“泵站水力优化与节能”具有知识面宽、实践性强、综合要求高等特点,在培养创新型人才和提高社会服务能力等方面发挥着重要的责任和使命。为落实立德树人的根本任务,本文围绕“泵站水力优化与节能”开展课程思政教学改革,通过修订课程教学大纲,深入挖掘课程内容所蕴含的思想政治育人元素,并对课程考核方式进行思政设计,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,旨在培养农业工程领域全方位发展的高层次创新型人才。

关键词

“泵站水力优化与节能”, 农业工程, 课程思政, 教学改革, 立德树人

Reform and Practice of Ideological and Political Teaching in the Course of “Hydraulic Optimization and Energy Conservation of Pump Stations”

Rui Zhang

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

Received: Aug. 18th, 2023; accepted: Sep. 15th, 2023; published: Sep. 22nd, 2023

Abstract

As an important degree course for agricultural engineering master of Hohai University, “Hydraulic

Optimization and Energy Conservation of Pump Stations” has the characteristics of wide knowledge, strong practicality, and high comprehensive requirements, and plays an important responsibility and mission in cultivating innovative talents and improving social service ability. In this paper, in order to implement the fundamental task of establishing virtue and cultivating talents, ideological and political teaching reform is carried out in the course of “Hydraulic Optimization and Energy Conservation of Pump Stations”. By revising the course syllabus, we will deeply explore the ideological and political education elements contained in the course content, and design ideological and political assessment methods for the course. This will enhance the “education and morality” function of the course teaching, effectively achieving the organic integration of knowledge transmission, value guidance, and ability cultivation, it aims to cultivate high-level innovative talents with all-round development in the field of agricultural engineering.

Keywords

“Hydraulic Optimization and Energy Conservation of Pumping Stations”, Agricultural Engineering, Curriculum Ideological and Political Education, Teaching Reform, 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

研究生教育肩负着高层次人才培养和创新创造的重要使命，是国家发展、社会进步的重要基石[1]。研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。研究生教育要适应党和国家事业发展需要，培养造就大批德才兼备的高层次人才。课程教学是人才培养的主渠道[2]，思想政治教育是硕士研究生德育培养的主要手段，但是相比于专业课程，硕士研究生的思想政治理论课程的效能普遍偏低。为此，加强专业课程的“课程思政”建设，实现专业教育融入“思政基因”，有助于大力提升硕士研究生思想政治教育的实效性。对于如何遵循“立德树人”的根本任务，把思想政治教育贯穿于硕士研究生教育教学全过程，实现“全程全员全方位育人”成为目前我国高校硕士研究生培养中面临的重要课题[3] [4] [5] [6] [7]。本文以河海大学农业工程类硕士研究生课程“泵站水力优化与节能”为例，对该课程开展了“课程思政”教学改革与实践工作，进一步提升硕士研究生专业课程教学“育人育德”功能，实现价值塑造、知识传授、能力培养的有机融合。

2. “泵站水力优化与节能”课程思政的必要性

农业工程是河海大学传统优势学科，源于1952年成立的水利与土壤改良专业，是建国后国内最早设立的专门培养农业水土工程专门人才的学科之一，分别于2003年和2011年获得农业工程一级学科硕士和博士学位授予权，2014年获农业工程博士后流动站，2016年入选江苏省重点学科。农业工程硕士研究生培养，是以“立德树人”为根本任务，坚持德智体美劳全面发展，旨在培养农业工程领域全方位发展的高层次创新型人才。对于农业工程硕士研究生的课程设置方面，其中思想政治理论课是以公共课为主且采用大班授课方式，学分约占总学分的10%左右，显然仅通过思想政治理论课对硕士研究生进行德育培养的效能非常有限。

“泵站水力优化与节能”是农业工程硕士研究生一门重要的学位课程，具有知识面宽、实践性强、

综合要求高等特点。通过课程学习,使硕士研究生理解并掌握常用的农业灌排机械(水泵)的基本理论及其优化设计理论与方法、灌排机械及灌排工程模型试验基本理论与现代测量技术,从而为硕士研究生从事灌排机械及其系统工程的设计与科学研究、水力优化与节能、规划与建设管理等工作打下坚实的理论基础。但是,“泵站水力优化与节能”在课程设计方面存在亟待解决的问题:课程教学与思政教育联系需要加强,思政育人效果在考核评价中需要体现。2016年12月召开的全国高校思想政治工作会议提出,要用好课堂教学这个主渠道,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。为承载立德树人的一项重要任务,课程思政能够充分挖掘各类课程思政资源,充分发挥每门专业课程的育人作用,全面提高人才培养质量。因此,“泵站水力优化与节能”课程思政建设势在必行。

3. “泵站水力优化与节能”课程思政的教学改革

为深入贯彻全国教育大会精神,落细落实《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》《高等学校课程思政建设指导纲要》等文件精神 and 有关要求,围绕硕士研究生专业学位课程“泵站水力优化与节能”开展“课程思政”示范课程建设,课程内容融入思政元素,把思想政治教育贯穿课程教学体系,充分发挥课程教学主渠道在研究生思想政治工作中的作用,在传授专业知识的同时,强化道德教育和价值引领,与思政课程同向同行,形成协同效应,实现立德树人润物无声。

3.1. 教学大纲的思政设计

在开展“泵站水力优化与节能”的课程思政教学改革方面,通过修订教学大纲,对培养能力、教学目标等方面进行补充完善,注重强化德育内容。对于课程教学目标:通过课程学习,使研究生理解并掌握泵站水力优化及节能相关的技术理论与方法,从而为研究生今后从事泵站工程的优化设计、施工建设管理、水泵优化设计与选型、泵站(群)的优化调度等工作打下坚实的基础。对于思政育人目标:坚持知识传授与价值引领相结合,将“泵站水力优化与节能”课程中的德育资源、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,全面提高研究生的政治思想和道德水平,使研究生能够认知、恪守、自觉践行社会主义核心价值观,提升研究生的爱国主义情怀,培养研究生掌握并运用马克思主义的方法论解决我国大型灌排泵站工程中的科学问题,提高研究生正确认识问题、分析问题以及解决问题的能力,教育研究生坚持底线思维、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”,学习传承张睿“治水爱国、实干兴邦、科技创新、重教育才”的水利思想,培养研究生踏实严谨、耐心专注、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质,激发研究生勇于创新、奋力拼搏、科技报国的家国情怀和使命担当,引导研究生树立和践行“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念,注重培养研究生的“大国三农”情怀,引导研究生以强农兴农为己任,“懂农业、爱农村、爱农民”,增强研究生服务农业农村现代化、服务乡村全面振兴的使命感和责任感,培养研究生成为知农爱农、德才兼备、全面发展的创新型高水平人才。

3.2. 教学内容的思政设计

在课程教学内容设计方面,针对每一讲教学内容,凝练具有引导价值的思政元素且深入挖掘其中所蕴含的精神、道德、哲学等内涵,并以合适的教学方法嵌入到教学过程中,进而实现思政教育与专业课程教学的有效融合,既丰富了课程教学内容,又发挥了价值引领作用。

在“绪论”章节中,通过对“中国水脉”——南水北调工程、“国之重器”——南水北调东线泵站群以及“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念的讲解,激发研究生的民族自豪感,引领学生践行新发展理念,鼓励学生为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗;在“泵站能耗分析”章节融入中华民族的创造力、“节能减排,绿色发展”理念以及爱国精神等思政元素,引领学生认识我国灌排工

具发展史充分领悟中华民族的创造力，教导研究生牢固树立并践行“节能减排，绿色发展”理念，培养研究生勇于创新、奋力拼搏、科技报国的爱国精神；在“水泵优化设计与高效模型开发”章节中融入科学精神、量变与质变辩证关系、河海智慧，激发研究生对科学的崇敬和培养其树立实事求是、勇于探索及捍卫真理的科学精神，掌握运用量变与质变的辩证关系解决工程问题的能力，通过关于河海大学在水泵数字化水力优化设计与高效水力模型研发在大型泵站工程中的推广应用情况及取得的重要成效，激发研究生的专业认同感及社会责任感；在“泵站水力优化理论与技术”章节中引入科学方法论、大国神器——“神威·太湖之光”，底线思维与风险意识以及实践创新精神，教导研究生能够掌握科学的方法论开展自身的科研工作，提升研究生的民族科技的自豪感与自信心，在工程实践过程中树立起底线思维和增强风险意识，同时培养研究生实践创新的精神；在“泵站(群)的优化运行”中学习传承张睿的水利思想，并融入水生态文明建设、“大国工匠”精神、新时代水利精神以及中华民族伟大复兴中国梦等思政元素，让研究生深刻领悟生态文明建设的价值所在，引导研究生以强农兴农为己任，厚植“大国三农”情怀，培养研究生具有求真务实、实践创新、精益求精的“工匠精神”和忠诚、干净、担当、科学、求实、创新的“新时代水利精神”，从而培养担当民族复兴大任的新时代水利建设者和接班人。

3.3. 考核体系的思政设计

对“泵站水力优化与节能”课程考核评价体系进行优化，改革“一考定终身”的单一考核方式，采用“多元”考核形式，突出强调过程性考核，分别从课堂表现(回答问题、研讨成绩等)、课后作业以及结课论文多个方面入手，在考查学生专业知识掌握情况的同时，也能全面考核学生思政教育的学习效果。例如，在课堂讲授“水泵内部流动特点”的相关内容时，将“辩证唯物主义方法论”应用于“空化现象及其危害”的课程内容的讲解中，教导学生认识事物客观规律以及掌握运用内因与外因、量变与质变的辩证关系，从而提高学生分析和解决实际工程问题的能力；同时，课后让研究生广泛查阅文献资料，探索空化在环境治理、医学医疗、军事船舶等领域的应用情况，同时思考领悟“事物两面性”的哲学道理。因此，不仅拓展了学生的专业知识，还起到了锻炼学生的质疑精神和创新思维的作用。

4. 结语

针对河海大学农业工程硕士研究生学位课程“泵站水力优化与节能”开展课程思政教学改革，通过对课程教学大纲、教学内容以及考核方式进行思政设计，实现了思政元素良好的融入，充分发挥了专业课程的育人功能，有效实现了知识传授、价值引领和能力培养的有机统一，有助于强化硕士研究生专业课程的“育人育德”功能，也可为其他硕士研究生专业课程的“课程思政”建设提供参考。

基金项目

河海大学 2022 年研究生课程思政示范课程建设项目“泵站水力优化与节能”；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] 冯国红, 曹艳芝. 研究生“课程思政”教学研究路径初探[J]. 教育现代化, 2022, 9(19): 64-66, 70.
- [2] 梁超锋. 新时代高校课程思政建设的主力军、主战场、主渠道[J]. 高校辅导员, 2021(4): 18-22.

-
- [3] 王茜. “课程思政”融入研究生课程体系初探[J]. 研究生教育研究, 2019(4): 64-68, 75.
 - [4] 蔡小春, 刘英翠, 顾希焱, 等. 教学路径的探索与实践工科研究生培养中『课程思政』[J]. 学位与研究生教育, 2019(10): 7-13.
 - [5] 郝鹏. 高校研究生“课程思政”体系构建与对策探究[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2021(24): 283.
 - [6] 王琳琳, 何忠伟, 董利民, 等. 北京农学院研究生课程思政建设探索与实践[J]. 教育现代化, 2022, 9(19): 50-53.
 - [7] 郝建山, 王之琼, 王帅, 等. 面向理工科研究生的课程思政方法研究[J]. 科教文汇, 2022(15): 1-3.