

doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2023.S1.009

地理学大类平台课程开展课程思政的设计与实践 ——以“水文与水资源学”为例

黄涛^{1,2,3}, 戴强^{1,2,3}, 黄昌春^{1,2,3}, 张志刚^{1,2,3}

(1. 南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京 210023)

(2. 虚拟地理环境教育部重点实验室(南京师范大学), 江苏 南京 210023)

(3. 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 江苏 南京 210023)

[摘要] 课程思政建设是高等教育课程改革的基本任务之一, 本科大类平台课程的课程思政建设亟待探索. 水文与水资源学是地理学大类平台核心课程之一, 该课程的思政建设诸多问题仍不太清楚, 亟需研究. 本文认为思政建设可从教学材料准备、教学形式选择、教学手段安排等多方面进行多层次的统筹规划, 从家国情怀、文化自信、求真务实、科学探索、爱岗敬业、艰苦奋斗、生态文明、和谐共生、责任担当、精益求精等多角度开展, 从而达到专业知识技能掌握和思想政治理念培育的双重目标.

[关键词] 课程思政, 地理学, 水文学, 水资源学, 实施策略

[中图分类号] G642

[文献标志码] A

[文章编号] 1001-4616(2023)S1-0054-05

The Design and Practice of the Ideological and Political Exploration in the Platform Courses of Geography —a Case Study of “Hydrology and Water Resources”

Huang Tao^{1,2,3}, Dai Qiang^{1,2,3}, Huang Changchun^{1,2,3}, Zhang Zhigang^{1,2,3}

(1. School of Geography, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

(2. Key Laboratory of Virtual Geographic Environment, Ministry of Education, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

(3. Jiangsu Center of Collaborative Innovation in Geographical Information Resource Development and Application, Nanjing 210023, China)

Abstract: Ideological and political education construction is one of the basic tasks of higher education curriculum reform, and the path of ideological and political construction of undergraduate platform courses needs to be explored. Hydrology and water resources is one of the core courses of geography platform. Ideological and political of this course was still unclear. Its ideological and political construction can be made multi-level overall planning from the aspects of teaching material preparation, teaching form selection, teaching means arrangement and so on. There are the national feelings, cultural confidence, pragmatic, scientific exploration, love and dedication, hard work, ecological civilization, harmonious coexistence, responsibility, excellence and other perspectives. In conclusion, it could achieve the dual goals of professional knowledge and ideological and political concept cultivation.

Key words: curriculum-based ideological and political education, geography, hydrology, water resources, implementation strategy

自 2020 年 5 月教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》后, 课程思政已经成为高等学校教学改革的研究热点, 围绕着课程思政的内容设计、方式方法、规范化和效果评价等开展了广泛的研究^[1-2]. 地理学是研究地球表层空间地理要素或者地理综合体空间分布规律、时间演变过程和区域特征的一门学科, 是自然科学与社会科学的交叉, 同时与当前面临的人口、资源、环境和可持续发展问题息息相关, 具有独特

收稿日期: 2023-01-05.

基金项目: 2021 年江苏省高等教育教改研究重点项目(2021JSJG123).

通讯作者: 张志刚, 博士, 副教授, 研究方向: 冰川地貌及宇生核素. E-mail: zhangzhigang840620@njnu.edu.cn

的思政内涵.因此,对地理学专业课程的思政要素设计需要在对专业知识点进行深度挖掘之后,以润物细无声的方式嵌入思政元素,这样才能实现专业与思政元素的完美融合,从而实现对大学生正确的世界观、人生观、价值观的塑造^[3].

“水文与水资源学”课程是地理学的核心专业课程,是由“水文学原理”和“水资源学”两门专业课合并而成.由于不同高校开设此课程的背景不同,其教学安排有一定的区别.“水文与水资源学”课程开设的学时为54个(51理论+3实践),以水文过程、水文机制及计算、水资源学为主要内容,不仅关注水循环过程中的基本原理和统计分析,也注重与地理环境、人类社会之间的相互关系.具有综合性、宏观性及专业性等特点,在地理学大类平台课程体系中具有广泛的代表性^[4-5],但当前针对该课程的思政教学设计和实践案例还比较缺乏.本文以地理学大类平台课程水文与水资源学为例,对课程思政的教学设计和实践进行初步的探讨,从而为地理学大类其他平台课程思政建设与实践提供一定的参考.

1 “水文与水资源学”课程思政教学现状分析

(1) 课程内容多,思政教学课时少,思政效果欠佳

“水文与水资源学”作为“水文学”和“水资源学”两门独立课程的组合,合并后涉及的知识面广、知识点多.尽管在地理学大类平台课中给予了3个学分,54个课时量,开设时间为大二第一学期,但教师在设计课程思政时容易陷入两难境地:要想将专业知识点全部都讲透讲清楚,那思政内容就只能点到即止,学生也只能有些模糊印象,无法做到铭记于心,更不利于学生世界观、人生观、价值观的培养;而要想将思政元素整体融入学生培养,则需要弱化一些章节内容,尤其是一些重点难点的讲授会受到限制,恐难以达到作为地理学大类平台课程的初衷,甚至影响学生后来对专业选择的积极性.

(2) 已有思政元素与地理学大类知识体系结合不紧密

“水文与水资源学”是一门比较年轻的学科,目前所用的教材主要有两种:一是经典的通用教材,比如2013年高等教育出版社出版的《水文学原理》(芮孝芳著)^[6]、2010年科学出版社出版的《水文学》(管华著)^[7];另一种都是基于不同的学科方向专门打造的教材,如《环境水文学》、《水文地质学》、《工程水文学》、《生态水文学》等.近年来的思政建设与探索也大都基于专业而进行,如汪丙国等基于“水文地质学基础”的思政建设探索^[8]、黄领梅等对“工程水文学”课程的思政元素挖掘^[9],这些思政元素涉及的专业知识较深,很难直接应用于“水文与水资源学”这一地理学大类平台课程中.

(3) 思政教学过程单一,学生积极性不高

由于“水文与水资源学”课程的基础理论知识点多,因此,不管是专业内容还是思政元素,其教学方式仍然以教师讲授为主,学生被动接受知识,教学手段单一,教学过程枯燥,尤其是涉及到一些需要通过作图才能理解的知识点,如河流槽蓄原理及槽蓄方程、基于等流时线法的径流计算等,学生理解和操作较为困难.而课程考核往往采用的是闭卷考试形式,除了需要学生死记硬背外,还有一些计算思考题,需要在理解原理的基础上,利用一定的高等数学知识进行计算推导,而这对于地理学大类学生,尤其是电子传播媒介影响深远的一代人,难以激起他们的兴趣.

2 “水文与水资源学”课程思政设计

根据《地理学类专业课程思政教学指南》中提出的五大类一级指标“家国情怀、学科素养、职业素养、团队合作、反思能力”和十六类二级指标“国家认同、国情认知、文化传承、理想信念、法治意识、科学求真精神、用于探索意识、地学辩证思维、地学野外精神、敬业精神、终身学习、职业诚信、协作学习素养、野外合作素养、专业学习反思、社会服务反思”,再结合水文与水资源学各个章节的主要内容和知识点,提炼出10种思想政治教育元素,具体包括:家国情怀、文化自信、求真务实、科学探索、爱岗敬业、艰苦奋斗、生态文明、和谐共生、责任担当、精益求精(表1所示).根据这些思想政治教育元素构建水文与水资源学课程思政教学案例库,针对不同教学内容设计对应的课程思政元素.

表 1 “水文与水资源学”课程思政元素

Table 1 The ideological and political elements of the “hydrology and water resources”

章节	内容	知识点	思政元素
第一章	绪论	水文学发展史中的良渚古城遗址灌溉系统和都江堰水利工程	家国情怀与文化自信
第二章	水文循环	水循环的外因和内因	求真务实与科学探索
第三章	流域与水系	河流的水文数据监测	精益求精与爱岗敬业
第四章	降水	降雨量的野外监测方法	爱岗敬业与精益求精
第五章	土壤水	土壤水文常数的计算	爱岗敬业与艰苦奋斗
第六章	下渗	土壤下渗监测原理及计算	爱岗敬业与科学探索
第七章	蒸散发	水面蒸发监测原理方法	精益求精与爱岗敬业
第八章	产流机制	Horton 和 Dunne 产流理论	科学探索与精益求精
第九章	洪水运动	三峡洪峰预报系统原理	求真务实与科学探索
第十章	流域汇流	槽蓄原理及槽蓄方程	精益求精与科学探索
第十一章	水文统计	历史水文统计资料检验	爱岗敬业与艰苦奋斗
第十二章	水资源与人类	我国水资源困境,如何协调人类与水资源矛盾	生态文明与和谐共生

3 “水文与水资源学”课程思政的实践策略

为了将课程思政有效地融入到专业课程教学中,需要对课程思政的实践策略与方法进行设计,从教学的专业内容出发,通过目标规划、教学材料准备、教学形式选择、教学手段安排等多方面进行多层次的统筹规划,进而实现相应的思政目标(图 1).

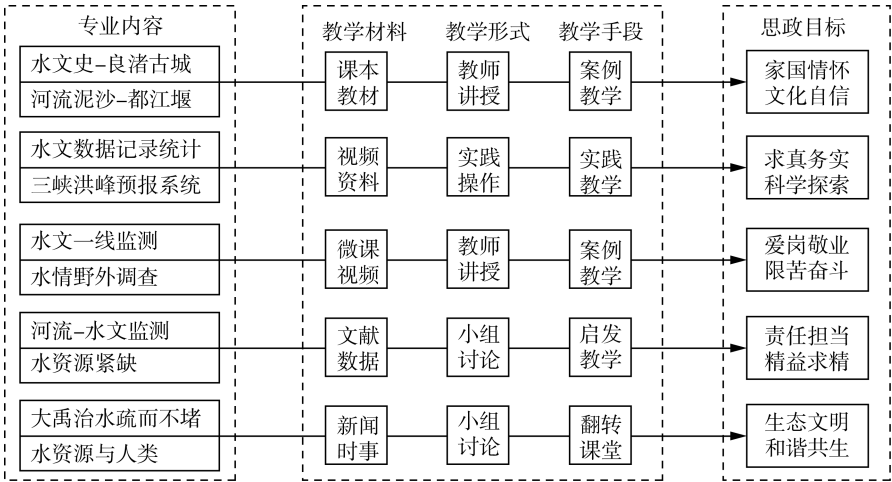


图 1 水文与水资源学课程思政实践策略

Fig. 1 The implementation strategy of ideological and political practice in hydrology and water resources course

(1) 培育家国情怀与文化自信

水文与水资源学课程开篇绪论部分需讲授水文学的发展历史,尽管现代的水文学起源于欧美国家,但我国古代的劳动人民为了生存和改善生活,在与水灾害做斗争的过程中留下了丰富的水文遗迹和悠长的水资源利用历史.因此,借此向学生宣传我国知名的水文化遗迹和历史,培养学生的文化自信.例如,采用案例教学法,举例秦国蜀郡守李冰为了造福一方百姓,带领修建的都江堰水利工程,其巧妙地利用当地西北高、东南低的地理条件,根据江河出山口处特殊的地形和水势,乘势利导,无坝引水,自流灌溉,达到“二八排沙、四六分水”的功效,是当今世界年代久远、唯一留存、以无坝引水为特征的宏大水利工程.此外,被《世界遗产名录》收录的良渚古城遗址,早在距今 5000 年前就已经建立起了庞大的水利系统,包括灌溉渠、沟渠、水库、水井、水田、水闸等,是我国最早的水资源管理系统,也被认为迄今所知世界上最早的成熟水管理系统.基于此,有利于学生对我们中华民族的历史和精神进一步理解,增强其文化认同感和民族自

信心,培养学生的家国情怀。

(2) 培育求真务实与科学探索精神

水文统计分析过程中需要用到大量的水文数据资料,这些数据都是一线水文工作者用汗水浇灌出来的。因此,可以采用实践教学法,在校园内分组布设几个监测点,让同学们带着仪器设备去实地进行监测并读数记录,使其明白数据获取的来之不易。同时,还需要引发学生的思考,现在许多的数据都能通过自动化的仪器设备在线获取,但早期是如何获取的呢?那都是一线监测人员花费大量人力物力,一个数据一个数据的实际测量,一笔一划的手工记录并整理出来的,并结合历史背景的讲述,培育出学生求真务实的工作精神。此外,在讲到洪水运动及演算这一部分内容时,借助央视拍摄的“走遍中国之三峡梯调中心”电视节目,详细介绍该中心的河流流量自动化调节系统平台,该平台基于中心人员多年联合攻关,采用科学的预测模型,可提前7天预报三峡上游的洪水情况,其中3天的预报精度可达95%以上,多次挽救了人民群众的生命财产安全。基于此视频,引发学生们对于科学技术作用的思考,明白只有科学严谨地获取实验数据和不懈的科学探索精神,才有可能将所学服务于社会,造福于人民。

(3) 培育爱岗敬业与艰苦奋斗精神

水文数据资料的真实性和准确性是水文数据质量的关键,而很多的水文水利监测站都是在一些野外偏远地区,还有很多的数据监测是固定的时间间隔(即使深夜也得进行人工监测)。此外,一线水情监测者在野外进行监测时从来不管外部环境有多恶劣,甚至越是恶劣的外部环境(如暴雨、暴雪),监测的频率还得加密,监测的时间还得延长,长此以往,倒铸就了“爱岗敬业、艰苦奋斗、无私奉献”为核心的水文精神。同时,结合水利部精神文明建设指导委员会组织开展的“最美水利人”活动,采用案例法,给学生讲解李国庆、陈秋燕、庞书智等一线水文工作者们的野外事迹,从而激励年轻学生传承爱岗敬业与艰苦奋斗的精神。

(4) 培育精益求精与责任担当精神

水文数据的质量是决定后期洪水预报和水库库容测算准确与否的关键,而获取降雨量、河流流量、流速、泥沙含量等这些水文参数,都需要精益求精的科学态度,不能以应付的方式草草了事,更不能直接抄写以往或其他未经测算核实的数据。可以通过查阅文献资料,采用对比的方式,用实际监测的降雨量数据和用去年同时期的降雨量数据,分别用来做产流分析,比较最终计算结果的差异,并讨论其后果,从而让学生切身体会到“失之毫厘、谬以千里”的严重后果。此外,对民族复兴使命有担当是高校人才必须具备的基本素养。在水资源这一章节讲解过程中,可让学生们分小组自行收集目前我国水资源的现状资料,水资源对我国国民经济发展和社会稳定有哪些重要影响,随着水资源的逐渐紧缺,我们该如何应对?等等问题,让他们进行小组内部讨论后,再在课堂上给出具体可行的方案以及数据资料。最后,提出“谁来解决这些问题?”这一问题,培养学生们对优化水资源管理,实现国民经济稳步发展的责任担当。

(5) 培育生态文明与和谐共生理念

水资源与人类活动相互影响。近年来,随着习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”的生态环境理念逐步深入人心,越来越多的人也明白了生态文明建设的重要性。在讲授人类活动对水资源影响这一章节时,可以采用翻转课堂的形式,让学生们自行去调研总结水资源服务和造福人类生活的例子,同时又让他们收集人类无节制的浪费和污染水资源的现象,针对这些现象让学生分小组开展讨论,并分析水资源与人类之间的共生关系,并收集需要修复治理这些水污染和对人体健康所造成的代价,从而使其认识到生态文明的宝贵性。此外,再借助“大禹治水”这一经典案例,为什么其他人围追堵截的治水方法行不通,而大禹采用的“疏而不堵”的方法却可以?从而引导学生从人与自然和谐共生的角度去思考和解决环境问题。

4 结论

本文以地理学大类平台课程水文与水资源学为例,根据现有教学面临的现状,集合课程的专业内容和地理学类专业课程思政教学指南,提出了家国情怀、文化自信、求真务实、科学探索、爱岗敬业、艰苦奋斗、生态文明、和谐共生、责任担当、精益求精等多角度的课程思政内容,并从教学内容安排、教学材料准备、教学手段选择和教学形式等环节初步探索了课程思政的实践策略。未来将进一步深挖该课程思政元素、探索课程思政融入教学的有效手段,期望能为地理学大类的其他平台课程思政改革提供借鉴与参考。

[参考文献]

- [1] 李有桂,吴祥,朱成峰,等.“课程思政”视域下高校教师人文素养的培育[J].高教学刊,2020(31):169-171.
- [2] 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(1).
- [3] 高宁,王喜忠.全面把握《高等学校课程思政建设指导纲要》的理论性、整体性和系统性[J].中国大学教学,2020(9):17-22.
- [4] 胡珊珊,李秦.地理师范类专业课程的思政探索与实践:以水文学课程为例[J].首都师范大学学报(自然科学版),2021,42(6):93-96.
- [5] 郭巧玲,杨云松,董一慧.工程教育专业认证视角下的“水文学原理”课程教学改革探讨[J].东华理工大学学报(社会科学版),2022,41(4):387-392.
- [6] 芮孝芳.水文学原理[M].北京:高等教育出版社,2013.
- [7] 管华.水文学[M].北京:科学出版社,2010.
- [8] 汪丙国,梁杏,孙蓉琳,等.“水文地质学基础”课程思政的实施路径和策略探析[J].中国地质教育,2022(2):57-61.
- [9] 黄领梅,鲁克新,莫淑红.“工程水文学”课程中的思政元素挖掘[J].教育教学论坛,2021(28):80-83.

[责任编辑:陆炳新]