

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.04.023

欢迎按以下格式引用:孙银磊,韩昊宇,谢建斌.土力学与地基基础课程思政元素的挖掘与运用[J].高等建筑教育,2025,34(4):204-211.

土力学与地基基础课程 思政元素的挖掘与运用

孙银磊,韩昊宇,谢建斌

(云南大学建筑与规划学院,云南昆明 650500)

摘要:土力学与地基基础作为一门典型的土木工程专业基础课程,蕴含着丰富的思政元素,深入挖掘该课程中的思政元素,有助于实现全员育人、全程育人、全方位育人。结合《高等学校课程思政建设指导纲要》,将课程中的一级思政元素归纳为家国情怀、传统文化和科技创新三方面。通过名人故事和典型工程案例,展示了相关思政元素在土力学与地基基础课程中的具体体现。围绕土的抗剪强度理论、试验及工程应用等,设计了融入思政元素的专业课程教学方法,实现了专业知识与思政教育的有机融合。这种教学模式不仅提高了教学效果,而且培养了学生的爱国情怀、科学精神和创新精神,为学生的全面发展奠定了坚实基础。

关键词:课程思政;土力学与地基基础;思政元素;立德树人

中图分类号:G641

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2025)04-0204-08

课程思政不同于思政课程,是指以全员、全程、全课程育人的形式,促进各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应,把立德树人作为教育的根本任务的一种综合教育理念^[1]。育人需先育德,要注重传道授业解惑与育人育才的有机结合。高校的课程思政建设是落实立德树人目标的重要战略举措^[2],一定程度上决定着社会主义接班人的整体素质。土力学与地基基础是土木工程学科的一门专业基础课程,该课程对于学生知识结构的重建和科学思维的培养至关重要^[3]。加瑞等^[4]针对土力学课程特点,开展了RBL、CBL、TBL与PBL相结合的教学方法和教学模式探索,并通过充分利用在线课程和虚拟仿真实验资源,提高教学实验效果。沈洋等^[5]以河海大学土力学在线开放课程为研究对象,探索了在“两性一度”标准下,在线开放课程“金课”建设的意义和难点,通过提高课程的生动性,增强学生解决实际问题的主观能动性。如果只注重专业课程的学习,忽视人生观和价

修回日期:2024-05-10

基金项目:国家自然科学基金面上项目“华南典型红色问题土崩解演化过程中粒间吸力力链的时变规律研究”(42102303);云南省自然科学基金面上项目“基于微观结构演变的云南红土软化崩解特性研究”(202401CF070174)

作者简介:孙银磊(1986—),男,云南大学建筑与规划学院讲师,博士,主要从事非饱和土与特殊土性质研究,(E-mail)sunylei@mail2.sysu.edu.cn;(通信作者)谢建斌(1973—),男,云南大学建筑与规划学院教授,博士,主要从事岩土体的基本性质及本构关系研究,(E-mail)kxmiej@sina.com。

价值观的培养,那么学生在进入社会后可能难以正确处理人与人、个人与集体、个人与社会的关系。因此,将思政融入专业课程至关重要。熊甜甜等^[6]尝试从“四真三化”的角度出发,结合课程思政元素构建了土力学课程的思维导图。张科等^[7]立足于土力学的课程特点及教学内容,将家国情怀、专业自豪感等元素融入课程。2020年5月,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,要紧紧抓住教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”,使各类课程与思政课程同向同行^[8]。然而,过去一段时间内,专业课程的思政教育功能有所缺位,思政教育与专业教学之间存在脱节现象。如何结合专业课程的特色、思维方式和价值观念,有效地挖掘课程思政元素,并将其有机地融入专业教学,是课程思政教学方法改革和创新的关键点。

一、土力学与地基基础课程概述

土力学与地基基础课程主要讲授地基岩土体涉及的应力-应变、强度、稳定性、渗透性的计算方法,以及工程中常用的土工实验方法^[9],并在土力学基础理论和实验的基础上,引导学生掌握工程中常用地基基础的设计与计算方法。土力学与地基基础的课程内容包含土力学和地基与基础工程两部分,这两部分相互影响并交互发展。自然界赋存的土体类型多且施加建筑荷载后土体的力学特性复杂,导致建筑物的“基础”形态多,在土力学与地基基础课程中涉及柱下独立基础、扩展基础、柱下条形基础、筏形基础、箱形基础等浅基础形式^[10],也涉及桩基础、复合基础、沉井基础等深基础形式。浅基础和深基础设计理论及设计方法涉及前期场地调查、施工等,因此,整个课程还包括勘察、特殊土及软弱地基的处理、基坑工程、地基的抗震设计等内容。

二、课程思政元素挖掘

土力学与地基基础课程蕴含着丰富的思政元素,既坚持和运用马克思主义世界观和方法论,弘扬中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化,又注重科学思维的训练和科学伦理的教育,培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的精神,增强其科技报国的责任感和使命感^[11]。本文以土力学与地基基础课程关键章节的重点内容和案例为研究切入点,并结合《高等学校课程思政建设指导纲要》,将课程中蕴含的思政元素归纳为家国情怀、传统文化和科学创新三大部分,并在此基础上挖掘二级元素,具体的一级元素和二级元素如图1所示。

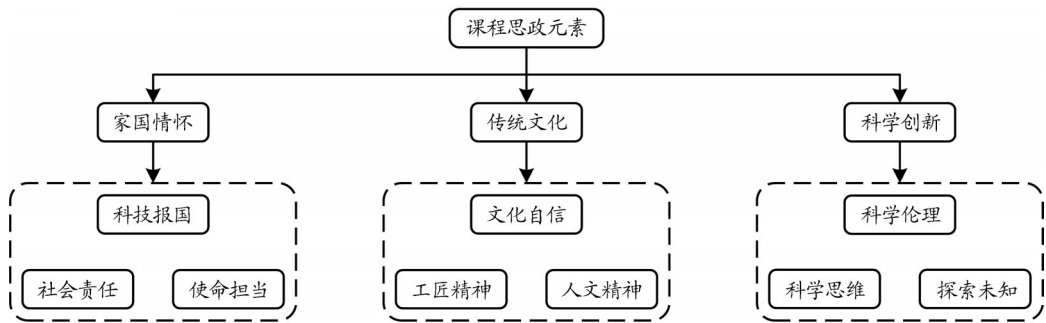


图1 课程思政元素的结构和内容

(一) 家国情怀

家国情怀是中华儿女最真挚的感情归宿和最浓烈的精神底色^[12]。国与家紧密相连、休戚与共,家是缩小的国,国是放大的家,个人命运与民族存亡密切相关。国家的富强、民族的复兴,最终要体现在千千万万个家庭都幸福美满上^[13]。国家统一、民族昌盛是家国情怀的终极价值^[14]。

1. 科技报国

黄文熙是中国土力学学科的奠基人之一。作为第一届留美公费生,黄文熙于抗日战争全面爆发前夕,满怀爱国之心,选择回国^[15],建立了国内大学的第一个土工实验室,并为国家培养了大批岩土技术骨干人才。陈宗基是中国岩土力学与工程学科的奠基人,为中国土力学的发展作出了重大贡献^[16]。陈宗基在荷兰皇家科学院著名物理、力学家波格斯的指导下,引入近代流变学、塑性力学和胶体化学等理论原理,全面地进行了土流变的试验研究和理论探索,最早在国际上创立了土流变学,为土力学的发展开辟了一条新途径^[17]。在求学期间他便提出:“我要去治理那条老是泛滥的黄河。”1954年,他建立起新中国第一个土流变学和土动力学研究室。他提出的“陈氏屈服值”“粘土结构力学”“土的三向固结流变理论”和“岩石流变、松弛、扩容”等创新性成果,先后应用于三峡工程、葛洲坝工程、二滩水电站、南京长江大桥等重大项目。他还建立了国际一流的土流变学、岩石流变学及岩石高温高压试验室,研制出数十种先进的试验仪器设备,其中,他研制的土膨胀压力仪在国际上被称为“陈氏固结仪”。在黄文熙和陈宗基两位先生的努力下,土力学学科在中国得到了快速发展。全面建设社会主义现代化国家,教育是基础,科技是关键,人才是根本。在土力学与地基基础课程中,要引导学生以黄文熙和陈宗基等土力学先驱者为榜样,坚定学生科技报国的理想信念,在基础研究上有所作为,在关键核心技术攻关上有所作为,塑造土力学发展新动能、新优势。

2. 社会责任

基础设施是经济社会发展的重要支撑,具有战略性、基础性和先导性作用^[18]。党的十八大以来,是我国向基建强国高速迈进的十年。这十年,我国加速推进传统基础设施建设的同时,在新型基础设施建设方面也取得新突破。在中国建筑事业高速发展的过程中,离不开千千万万岩土工程师的支持。列夫·托尔斯泰说过:“一个人若是没有热情,他将一事无成,而热情的基点正是责任心。”广东省水利水电科学研究院的杨光华始终坚持“源于工程、高于工程、用于工程”的科研思路,注重从大量工程实践中发现和提出问题,并上升到理论层面进行研究、思考和创新,最终把科研成果用于更好地解决实际问题,在工程中加以检验和完善。杨光华提出了土的广义(塑性)位势理论,突破了传统塑性理论受限于塑性公设的限制,为建立更合理的土的本构模型提供了新的理论基础。杨光华不仅在现代土力学理论方面取得突破性成果,推动我国相关学科和行业发展达到世界领先水平,还在我国工程建设中发挥了重要作用,取得了巨大的社会 and 经济效益。杨光华从事科研的原动力来自其对科学梦想的执着追求,以及对科学研究的使命感和满腔热爱。他积极响应时代号召,正是其社会责任的体现。理想信念是大学生社会责任感的源泉,加强大学生的思政教育,特别是人文素质教育,有助于大学生摆脱低级趣味的影 响,培养大学生对人类命运的关爱、对国家民族的深厚感情。

3. 使命担当

当今,中国正处于繁荣富强的发展进程中,中华民族正走向伟大复兴,当代人要秉持使命担当,不负大国情怀,在奋斗中释放激情、追逐理想。习近平在给全国高校黄大年式教师团队代表的回信中提到:“你们以黄大年同志为榜样,立足本职岗位,凝聚团队力量,在教书育人、科研创新等方面取得了可喜成绩,我感到很高兴”。^[19]山东大学岩土工程中心团队作为首批“全国高校黄大年式教师团队”,扎根科研一线,以实际行动贯彻落实“科学规划、技术支撑、保护生态、安全可靠”的总体思路,把服务国家重大工程建设当作团队最重要的任务,引导学生传承黄大年精神。他们用脚步丈量大地,用行动造福于民,用智慧服务国家,凝心聚力、砥砺前行、追求卓越,推动山东大学岩土工程中心的科技创新走在了国内外同行的前列。党的十九大报告提出“培养担当民族复兴大任的时代新人”。站在新的历史起点上,大学生担当精神的培育更加重要。大学生只有兼具扎实的专业基础知

识和高度的使命感,才能成为一名出类拔萃的岩土工程师,更好地为社会主义现代化建设服务。

(二) 传统文化

中华优秀传统文化积淀着中华民族深沉的精神追求。在教育领域,围绕立德树人根本任务,将中华优秀传统文化转化为课程思政教育资源,是强化中华优秀传统文化铸魂育人功能,实现中华优秀传统文化传承发展系统化、规范化、长效化、制度化的重要举措。

1. 文化自信

文化自信是一个国家、一个民族发展中最基本、最深沉、最持久的力量。向上向善的文化是一个国家、一个民族休戚与共、血脉相连的重要纽带。中华民族五千多年的文明史,反映了无数劳动人民的智慧和经验,关于土力学与地基基础方面的文化更是不计其数。例如,《史记》记载伍子胥规划吴都(苏州古城)时,便采用“相土尝水”的方法,对城市地基进行了早期的水文地质勘察。清代高见南在《相宅经纂》中提到:“取土一块,四面方一寸称之,重九两以上为吉地,五、七两为中吉,三、四两凶地。或用斗量土,土击碎量平斗口,称之,每斗以十斤为上等,八九斤中等,七八斤下等。”这里的“凶吉”理念实指土壤的密实坚固程度,称土方法类似于土力学中根据土的密实度、含水量和颜色,辨别土体的承载力。源浚者流长,根深者叶茂。中华优秀传统文化滋养着中华民族,给当代大学生的文化自信打下了最深厚的历史根基,增强了他们作为中国人的自信心和自豪感。

2. 工匠精神

工匠精神是我国优秀传统文化的重要内容和宝贵财富。《考工记解》提到:“周人尚文采,古虽有车,至周而愈精,故一器而工聚焉。如陶器亦自古有之。舜防时,已陶渔矣,必至虞时,瓦器愈精好也。”这一记载体现了我国古代能工巧匠对技艺精益求精的追求。在中国最具代表性的建筑中,工匠精神得到了充分体现。例如,北京故宫始建于1406年,600多年来经历各种自然灾害仍保存完整,这得益于古代工匠的智慧和精湛技艺。北京故宫的地基可以分为下、中、上三层。下层的地基一般为一层碎砖、一层灰土交替修筑,总厚度在1.2米至3米之间,该地基做法也被称为“千层饼”,有利于建筑体的均匀下沉,同时避免沉降量过大。灰土地基的材料主要由生石灰与黄土按照3:7的比例混合加水而成,并添加了一定量的“糯米汁”。“糯米汁”作为粘结剂可以增强土颗粒之间的粘聚力,提高土体的抗剪切能力,进而增强土体的承载力。

3. 人文精神

坎儿井作为我国的代表性水利灌溉工程,主要由竖井、暗渠、出水口、明渠和蓄水池(涝坝)等部分组成^[20],其巧妙地利用地形坡度,不耗费任何动力,即可将地下水引出地面。坎儿井在没有污染周围环境的同时,充分地减少了水的蒸发损耗。其不惧风沙埋没,流量十分稳定,还能实现自主控制。坎儿井实际上是运用了土力学中的渗透特性,土体本身具有连续孔隙,如果存在水位差的作用,水就会透过土体孔隙而发生孔隙内的流动。坎儿井是人类对自然资源的合理利用,维护了周边的生态平衡,实现了实用主义与理想主义的有效融合,是人文精神的真实写照。

(三) 科技创新

纵观人类发展历史,一个国家、一个民族要想向前发展,离不开创新。创新是多方面的,涉及理论、体制、制度、人才等,但科技的创新始终是最重要的^[21]。土力学与地基基础作为一门典型的工科课程,只有源源不断地进行科技创新,才能推动岩土工程领域的进步。

1. 创新思维

先进的科学技术和创造性思维可以帮助人类轻松地认识问题。过去,在解决基坑漏水问题时,岩土工程师主要采用堵水的方法,而随着思维的不断创新,如今的解决方法已从单纯堵水发展为排水和疏通结合,这便是思维进步的结果。岩土工程人员要不断反思自己,不断地培养自己的创造性

思维。为此,岩土工程师应注重知识的积累,加强形象思维的训练,大胆思考、大胆设想,训练非常规思维;要习惯性地将观察与试验、归纳与类比、发散与收敛等方法应用于岩土工程问题的假设,并运用科学的方法进行验证^[22]。在《土力学与地基基础》第二章节中便对土体结构和构造的研究方法进行了详细的描述:原始放大镜法→光学显微镜法→电子显微镜法→X射线衍射法→压汞试验法→电子探针法→X射线断层扫描技术,从二维到三维无不体现着科学家的创新思维。

2. 探索未知

科技的发展离不开探索精神。土力学与地基基础领域致力于解决软岩边坡灾害问题。尽管软岩与岩土边坡的破坏模式不同,但其内在机理、破坏过程均相同,本质上均是大变形问题。只要在岩体破坏前将大变形过程终止,就可以控制深部灾害与滑坡灾害的发生。然而,岩土体大变形的控制需要合适的方法与材料。为此,何满潮团队不断探索,研制出了具有负泊松比效应的新型边坡基坑支护的恒阻大变形锚索(杆),解决了众多工程安全隐患问题,并获得专利金奖。负泊松比效应是指当材料纵向上处于拉伸状态时,在横向上不是变细,而是一反常态地变粗,正是这种一反常态的特性,使材料具有了“抗中有让,让中有抗,恒阻防断”的力学特性。科研工作者无穷尽的探索求知精神将促使土力学科不断完善与进步。

3. 科学伦理

科学伦理在一定程度上体现为科学和道德的博弈^[23]。以港珠澳大桥为例,为了保护珠江口的中华白海豚,实现人与自然和谐共处,在深基础施工的过程中,工程师将所有承台均埋入海床面以下,降低阻水率;桥墩基础采用钢围堰结合钢管复合桩的施工工艺,减少施工噪音对海洋生物的影响;人工岛的挖深标高由初步设计阶段的-31米提高至-16米;沉管基槽的开挖边坡由1:7优化至1:5。

课程思政元素的挖掘既要考虑专业课程内在知识与理论的属性,又要考虑时代与现实的需求。本文以部分章节为例,对课程中典型知识点蕴含的思政元素进行深入挖掘,如表1所示。

表1 土力学与地基基础思政元素

章节	思政元素类型	思政元素案例
绪论	科技报国	以黄文熙和陈宗基等著名土力学奠基人的爱国事迹为例,让学生了解我国土力学学科的发展
	文化自信	以我国南禅寺大殿、广仁王庙正殿、佛光寺大殿和天台庵为例,向学生介绍这些建筑历经上千年不倒的原因,培养学生对古建筑的自豪感
	工匠精神	
第一章 工程地质	文化自信	向学生展示汝窑、哥窑、定窑、官窑、钧窑等代表性瓷器,增强学生的文化自信
	社会责任	在学习不良地质条件时,引入汶川大地震案例,引导学生在敬畏大自然的同时,深刻认识未来作为工程师的社会责任
	科学伦理	
第二章 土的物理性质及工程分类	科学思维	利用图片和视频向学生展示观测仪器的进步如何推动土体结构研究的发展。补充最新的科研成果,开拓学生的科学思维,激发他们对未知事物的探索欲望
第四章 土的抗剪强度和地基承载力	探索未知	
第八章 桩基础与深基础	社会责任	以应急工程项目为例,展现建筑人吃苦耐劳、甘于奉献的精神
	文化自信	以图片和视频的形式展示杭州湾跨海大桥、胶州湾跨海大桥、港珠澳跨海大桥等工程,引导学生坚定文化自信,同时以中华白海豚的保护为例,传达人与环境和谐共处的重要性,增强学生的人文精神和科学伦理意识
	人文精神	
	科学伦理	

三、课程思政教学实例运用

土力学与地基基础课程以教师为主导,学生为主体,围绕土的抗剪强度理论、试验及工程应用,深入挖掘思政元素,并将其融入课前预习、课中学习、课后总结、课后作业等环节,如图2所示。

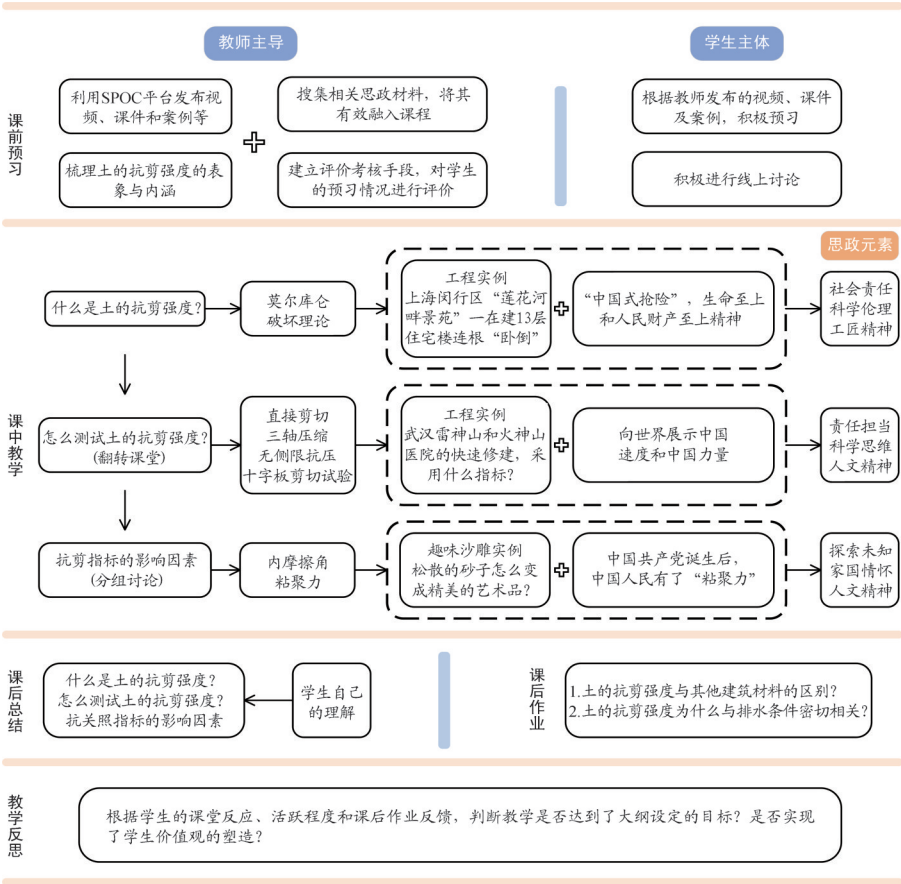


图2 课程思政教学实例

(一) 课前预习

教师要利用SPOC平台发布土的抗剪强度相关视频、课件及典型案例等;根据课程大纲及教学目标梳理土的抗剪强度的表象与内涵;收集与土的抗剪强度相关的思政资料,并将其有效地融入专业课程;建立科学合理的评价考核手段,以提高学生预习的积极性。学生要根据教师发布的视频、课件等材料进行预习,并积极地参加线上讨论。

(二) 课中教学

为了培养学生正确的价值观,可以在重点部分融入家国情怀、传统文化和科学创新等思政元素。例如:在讲授什么是土的抗剪强度时,可以将典型工程事故案例与“中国式抢险”有效结合,加强学生的社会责任、科学伦理和工匠精神;在讲授土的抗剪强度测试时,采用翻转课堂的形式,引入武汉雷神山和火神山等医院的快速修建案例,激发学生的社会责任、使命担当和科学思维;在讲解抗剪指标的影响因素时,采用分组讨论的形式,引入趣味沙雕实例,并引申讲解中国共产党强大的凝聚力,培养学生探索未知、家国情怀及人文精神。

(三) 课后总结

教师通过引导学生根据工程案例、名人故事、物理现象等,回忆总结本节课的主要内容,促进学

生对专业内容的掌握和思政元素的理解。比如,有学生围绕“九层之台,起于累土”,指出地基上的每一个土颗粒单体本身比较脆弱,但是颗粒集合在一起形成集聚体便可在其上面建成高楼大厦(从土力学中的粒径级配知识点扩展到人在团队中角色的重要性)。该学生告诉大家,人的成长过程中要打好专业知识基础,在集体中要有团队合作意识,这样才能做到厚积薄发。

(四) 课后作业

课后作业不仅仅是课后的习题,更重要的是让学生结合工程实例,锻炼他们处理实际问题的能力,培养他们的社会担当责任等能力。对于土力学与地基基础这门课程,其目的主要是服务于工程实践。例如,课后作业主题为“青藏铁路中蕴含哪些土力学知识”,学生除了要总结问题土的处理方式、以桥代路的原理,还要将中华民族不辱使命的责任意识、以人为本的建设理念、顽强拼搏的奉献精神、务实创新的科学态度、勇攀高峰的攻坚品格与青藏高原多年冻土问题紧密结合。初步利用土力学与地基基础课程培养了学生的家国情怀和科学创新意识。

(五) 教学反思

教师根据教学过程中学生的课堂反应、活跃程度、课后总结表现和课后作业质量,判断教学是否达到了专业教学大纲设定的目标,以及学生的价值观是否得到了塑造。同时,基于评估结果,对课前的预习工作、课中的教学方式及手段进行完善。

四、课程思政教学的未来展望

(一) 不是教学内容的“课程+思政”

土力学与地基基础课程思政不是简单的“课程”和“思政”相加,也不是在36个学时的专业授课课程中抽出3个学时来学习思政内容,更不是在一节课的尾声强行加入思政知识。在授课的过程中,应将土力学与地基基础的专业知识、思政内容和工程实例有机融合,达到“润物细无声”的效果,从而打破课程思政是思政元素简单嵌入课程的误区。

(二) 不是思政元素的“课内+课外”

在挖掘土力学与地基基础课程的思政元素时,部分教师没有围绕土力学与地基基础的专业课程,思考知识点富含的立德树人元素,存在对名人故事、思政案例生搬硬套的情况。专业知识是“骨”,思政元素是“肉”,结合专业谈思想、讲故事,做到既有“骨”又有“肉”,才能使课程充满吸引力,提高学生对这种授课方式的接受程度。

总体而言,构建土力学与地基基础课程思政教学体系,可以有效提高土力学课堂教学的思政育人效果,为新工科专业课程思政建设提供优秀的实践样本。从长远发展来看,应注重构建“知识为基础,能力为核心,思政为灵魂”的三位一体育人目标体系,最终达到立德树人的目的。

参考文献:

- [1] 王洋洋. 改革开放以来高校思想政治理论课的改革研究[D]. 厦门:集美大学,2019.
- [2] 毛静,李瑞琴.“三全育人”背景下课程思政教学理念与实践方式探索——以《国际贸易学》课程为例[J]. 国家教育行政学院学报,2020(7):78-84.
- [3] 教育部关于一流本科课程建设的实施意见[J]. 中华人民共和国国务院公报,2020(5):57-62.
- [4] 加瑞,雷华阳,刘景锦,等. 土力学课堂和实验教学改革的探索与实践[J]. 高等建筑教育,2021,30(6):39-46.
- [5] 沈扬,吴佳伟,芮笑曦. 基于“金课”建设的河海大学土力学在线开放课程建设实践与思考[J]. 高等建筑教育,2020,29(1):24-30.
- [6] 熊甜甜,廖红建,樊刚,等. 基于“四真三化”土力学课程开发与育人协同建设[J]. 水利与建筑工程学报,2022,20(6):238-242.

- [7] 张科,纳学梅. 课程思政融入《土力学》教学的探索与实践[J]. 高教学刊,2021,7(8):113-116.
- [8] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. (2020-05-28)[2024-01-10]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.
- [9] 李洪涛. 工程地质与土力学[M]. 北京:中国铁道出版社,2014.
- [10] 刘忠玉. 土力学及地基基础[M]. 郑州:郑州大学出版社,2012.
- [11] 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.
- [12] 杨慧丽. 文化类综艺节目的传播内容及文化认同构建研究[D]. 上海:上海外国语大学,2018.
- [13] 毛奎. 新时代大学生家国情怀培育研究[D]. 兰州:兰州理工大学,2019.
- [14] 刘璐. 当代大学生家国情怀培育研究[D]. 开封:河南大学,2017.
- [15] 江崇廓. 清华人物志[M]. 北京:清华大学出版社,1992.
- [16] 余诗刚,林鹏. 中国岩石工程若干进展与挑战[J]. 岩石力学与工程学报,2014,33(3):433-457.
- [17] 肖兰. 洞庭湖区湖相土流变特性研究[D]. 湘潭:湖南科技大学,2018.
- [18] 徐海荣,艾四林. 铸牢中华民族共同体意识的新疆实践研究[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2021,42(6):52-59.
- [19] 习近平回信勉励全国高校黄大年式教师团队代表[J]. 中国人才,2021(10):8.
- [20] 吾甫尔·努尔丁·托合布克. 绿洲血脉:千年坎儿井[J]. 知识就是力量,2016(12):14-17.
- [21] 成伟荣. 习近平科技思想研究[D]. 保定:河北大学,2017.
- [22] 张常红,聂庆彬. 坚持马克思主义在政法领域的指导地位[J]. 郑州轻工业学院学报(社会科学版),2015,16(6):61-66.
- [23] 金延姬,李桂花. 论科学技术的实践本质[J]. 长春理工大学学报(社会科学版),2009,22(1):36-37.

Excavation and application of ideological and political elements in soil mechanics and foundation courses

SUN Yinlei, HAN Haoyu, XIE Jianbin

(School of Architecture and Planning, Yunnan University, Kunming 650500, P. R. China)

Abstract: Soil mechanics and foundation is a typical civil engineering course containing rich ideological and political elements, and the exploration of the ideological and political elements contained in it is a strong support for the realization of all staff, whole course and all-round education. Combining with the Guidelines for Ideological and Political Construction of Curriculum in Colleges and Universities, the ideological and political elements in the curriculum are summarized into three parts: patriotism, traditional culture and scientific innovation. Through celebrity stories and typical engineering cases, the specific embodiment of relevant ideological and political elements in the course is demonstrated. Centering on the theory, experiment and engineering application of soil shear strength, the ideological and political teaching examples of the course are designed, achieving an organic integration of professional knowledge and ideological and political education. This teaching model not only improves teaching effectiveness but also cultivates students' patriotic feelings, scientific spirit, and innovative spirit, laying a solid foundation for their all-round development.

Key words: curriculum-based ideological and political education; soil mechanics and foundation; ideological and political elements; foster virtue through education

(责任编辑 代小进)