

课程思政背景下土力学与地基基础教学改革与实践

王康宇

(浙江工业大学 土木工程学院 浙江杭州 310023)

摘要: 专业课程的思政知识教学,是实现知识传递、学术导向和价值教化等多重功效相统一的重要途径,也是当前中国专业课程基础教育改革的主要方向。本文重点剖析了当前工科专业课程思政教育建设中的师资意识不充分、教师人文素养有待提高和专业课程思政教育缺失的现象,从教师课程思政意识的培养和如何挖掘教师思政教育元素两个方面,给出了当前工科专业课程思政教育建设的重点,并结合教师土力学和地基基础的教学经验,从教师职业道德素质、爱国情感、法律与法规意识、思想教育行为等角度给出了培养教师思政教育元素的具体建议,从教师课程目标凝练、课程模块建设和实现、教学模式优化、实践环节融入等方面,论述了专业课程集体思政教育构建的有效途径。

关键词: 课程思政;土力学与地基基础;教学改革实践

引言: 近年来,高校课程思政教学已由地区的实际探索转变为国家战略部署并逐渐向全省及全国普及,作为世界一流大学课程建设的重点教学内容。习近平总书记也重视学校要用好课堂教学这主途径,重视各项教学活动和思想政治理论课的同向并行,以产生协调效果。这从战略高度上给我们提供了政治教学改革的新思路,使我们发掘在各个项目中蕴藏的政治思政资源,从而做到了全员、全程、全方位的教育。土力学与地基基础是中国工科土建类学科一个最主要的学科基础课,其知识结构大致分为土力学和地基基础两个部分,土力学部分倾向实验、统计和原理,而地基基础部分倾向设计。教师们在授课过程中往往相对土力学部门注重理论知识计算能力和实践能力,而地基基础部分则注重标准化要求,因此授课设计风格更简单倾向于对扁平化的规范理解和使用。整个课程设计上倾向于育才重器,而很少顾及育人育德。因此学生们最终虽然学会了知识和技术,却缺乏了一定的思想情感和职业素质。基于专业课程思政的发展趋势和特点,当前学科教育改革重点将围绕课程思政教育目标、课程思政内容,以及学科思政教育融入模式等方面进行研究,需解决的主要问题是怎样发掘“土力学与地基基础”等学科所具有的思政教学元素,从而达到思政教学和知识教育的有机统一,并进行对学科思政教育的全方位改造,从而构成综合立体的学科思政知识教育系统。

一、专业课程思政教学现状

工科技术类课程在教育过程中通常注重于知识的传授,而人才培养方案与教学大纲中对学员能力素养的要求往往也是包围着理论知识和业务技术而进行的,所以教师对学生思想引导作用的切合点往往难以找到。所以,尽管意识到学科思政的必要性,但学科教育的思想惯性和工科学校的人才培养模式一定程度上影响着专业课程思政知识的开展和普及。作为创新时代知识传递和价值导向的新途径,专业课程思政知识在当前的开展过程中还面临许多问题。

1、思政课程与课程思政的认识问题

不少专业教师提出,本科生的课程思政教学应该由专业的思政教学课程来担当,对专业课程进行思政教学的意义理解不够深入。本科班教师们只注重于“教书”而忽视了“育人”,认为思政内容并非专业班的教育重心,再加上课程思政教育开展困难,所以对专业课程思政教学工作既没有动力和自信,也没有积极反思和钻研的精神,从而限制了学科思政教育的进展。

2、专业教师人文素质的提升问题

教师也应该先受科学教育,学科思政理论对各学科教师的人文素养都提出了很高的要求,但这一特点也往往是理工科学校中专业教师的薄弱环节。有学者曾调查过上海市内某大学城等七所院校三百余位教师的人文读书习惯,调查结果显示,闲暇与随意读书、盲目读书比较常见,有规划的潜心理读、针对性的经典阅读则比较不

足,教师人文素养提高的意识也并不浓厚。人文素养的不足也会制约思政教学元素的发现和课堂思政教学实践的有效性。所以,专业学校思政工作中怎样有效提高教师人文素养也是个急需解决的问题^[1]。

3、专业课程思政教育资源不足的问题

思政教学理念在每一个教学活动中均有它自己的切合点,怎样把思政元素全面地发掘起来并较好地渗透到具体的教学活动知识之中,目前还没有成熟的教学内容及具体的教学方法可供参考。学科教师在进行课堂思政教学时应该首先紧密结合所任教学活动,发掘其蕴藏的思政教学元素,然后思考怎样将之自然地纳入课堂教学知识点,从而形成了专业课程思政知识教学的基本风格和特点。

二、专业课程思政建设要点

1、教师自身思政意识的提高

首先,专任教师们必须了解到显性的思政工作课程教育和隐蔽的课程思政教育二者并不矛盾,是相互互补、共同提高的一个过程。而思政工作课程教育又是每一个高校学生在中低层次时期必备的德育环节,该过程必须面向每个专业的学生,才能够为人大学生世界观的形成打好基础。随着学校知识的进一步累积,而学科思政教学的进一步升华则必然要求以专业课程为载体。教师在传授知识的同时,潜移默化地灌输教育科学思政教育理念,从而做到显性教学和隐性教学相互统一,以实现学校更深层次授业育人的目的。其次,专任教师也应当以专业课程思政教学为契机,更多渠道地提高自身的人文素养,为提升学校学科思政教学水平打好基础。

2、思政元素的发掘

思政教育元素是专业班级思政教育实施中的核心,挖掘思政教育元素是实施专业班级思政工作教育中首先要进行的重点和难点工作。对于土力学及地基基础来说,该课程属土建类专业领域,且课程设计内容多以专业的科学知识为主,因此教师在提炼课程中思政元素时常常无从下手。但其实,根据课程特色和相应的行业特点,展开对思政元素的发掘^[2]。

三、课程思政教学设计

以教学思政为教育载体,在知识中挖掘了思政教学要点、案例与任务,并将最新成果纳入学科班级的教学内容中。本文选择了“土力学与地基基础工程”中的部分知识点,对课程加以改革,重点涉及了知识目标、思政教学要素和融合模式,理论知识目标为通过教学需要实现的理论知识与课程目标;思政教学目标为通过课程思政教学需要实现的思想教学目标;融合模式为已发掘的思政教学要点。学科思政知识课程改革关键,在于如何从与专业课程对应的专业中挖掘思政教学要点、案例与任务,把行业特点、专业优势、重大贡献、重大成果等思政教学元素有机融合到专业课程中,可以从如下多个方面介绍学科思政教学的整合模式。

1、“职业规范”引导

学校在对基本建设工程项目的设计、建造、评估和监理中均须严格遵守工程质量的规定、建筑施工的规范。发掘人类认识系统中自带的科学与理性价值观，在工程专业教学中应加强对工程安全责任意识的教育，在教学思想上对工程安全意识教育予以高度重视，加强对学校的工程伦理教育等。

2、“工程案例”启智。

密切联系学生生产生活，突出与学科设置中无处不在的国计民生问题相互关联，讲述让世界关注中国的重大超级工程项目建设，如三峡工程、港珠澳大桥建设等，以调动学生的学习兴趣与专业自豪感，并培养的创新性思想能力^[9]。

3、“人物故事”感悟。

突出在科技发展中时时闪光的先辈楷模示范性，引领学生们弘扬专业引路者不畏艰难、追求完美的的工作心态与拼搏精神，培育学生们精益求精的“大国工匠”精神，激励广大学子科技报国的家国情感与责任担当。

4、生态文明建设

与土木工程类学科有关的工程中对能源资源的利用量是巨大的，因为每年的工程中都产生了巨大的工程废弃物，这也是当今世界上面临的一个公害。所以要求工程从业者具有节能环保的意识，包括在建筑工程的设计中根据建筑流程选择并就地取材，从而学会合理地使用天然条件；遵循对自然环境的保护准则，和遵循对自然界的发展法则。这些原则都必须在对学生的环境教育中打下良好的基础，而思政教育则能够激发学生的绿色环境意识，以便于在实际工作中建立与大自然相平衡的良好人际关系。

四、土力学及基础工程学科的思政建设途径

1、凝炼教学目标

土力学与地基基础既是一个很重要的学科基础课，同时又隶属于与生产工程有关的工程技术专业领域，对学生的专业知识、技术创新能力、职业素质等都有一定培养需要。在课程目标设定时，首先可以从课程教学大纲要求出发，再次设置具备了课程、教育总体目标双重功效的新大纲，即在常规课程总纲中原有的认识总体目标、学习能力总体目标的基石上，再次凝炼并凸显了教育总体目标的诉求。具体来说，可针对教材每章的知识点提炼出思政教育的总体目标，该目标必须与知识点相互配合。因此，当在土力学研究及基础建设工程中开展土体压缩及地基沉降课程目标设计研究时，必须兼顾对自然界土体的变化特性、对土体的压力测量、压缩性指标的获取、土体最终沉降及其沉降过程与时间的关联等理论知识和能力目标的需要，同时可以从土体形成过程及大自然事物的发展规律、土体压缩试验方法及技术标准的遵守、地基沉降计算方法及科学问题的分析等方面挖掘思政教学的重要元素，并最终从科研问题的提出和处理方式、规范的试验过程和严格的试验态度、科学创造意识的开发运用等角度，突出思想教育目标的需要。总体上，在凝炼土力学与地基基础思政教育目标中可以兼顾如下几方面的思政因素：一是根据工科专业的特点和对工科专业培养的基本要求，着重围绕工程技术技能素质和科技精神教育，强调对责任意识、规矩能力等技术基本素质的训练。二是突出在引导工程技术学习者中形成了良好的职业观、人生观和价值观以及工程伦理，使学科教育中的教学、知识性、技术性互相融通，使课程知识内容和培养者个人志向、社会责任心的有机融合，在教育过程中进一步彰显工程建设科学技术和人文精神。三是根据课程的产业特点，突出了项目中绿色生态、环境友好等可持续发展的核心理念^[4]。

2、构建教学模块

要根据课程目标整合课程内容，并找到课堂思政教育主要元素在本教材中的切合点，形成课堂思政德育模块。此外，还要通过教学思政知识模块的设置，提炼出在教学中所包含的人文素养、社会主义核心价值观和工程伦理等学科思政重要元素，将学科的重要思政元素和内容有机地纳入原来的教学中，与相应的主要知识点紧密结合。针对我国土力学与地基基础的核心课程，即土力学三重要问题(变形、强度、稳定)、地基基础建设理论与我国土力学实践问题，从基本知识点及其发展的历史渊源、哲学理念启示、专业发展视角、基础工程失败警示、热点建设的价值观等视角梳理分析每一章中基本知识点所可能包含的思政教育元素，在各一章中形成了具体的思政知识教学模块。在教学设计上，可以着力加强素质训练、工程伦理、环境友好观念，增加学生阅读的兴趣，增强他们对本学科认同感与信心；在具体的教育案例中，要做到运用理论知识密切联系实际，利用对工程热点问题的案例分析，把思政理念转变为具体、生动化的有效教育载体，从而增强思政模块的说服力与有效性。必须注意的是，所建立的基础思政知识教学模块并不是独立作为一种课程或教学的环节，而必须是在原知识目标实现过程中自然而然地导入基础思政教学模块，并运用思政教学理念加强对基本知识的了解与接受程度，以实现育教并行、相得益彰的教学目的。比如：在桩基础章节中，可将从距今 6500 年前的河姆渡遗址出土的鳞次栉比木桩，导入现代钢筋混凝土结构基础的思政知识教学模块中，从中国古代理木桩的应用情况、木桩结构及上部木构建造的榫卯技艺等，讲述了中国古代民众对桩基础所使用的成熟技术与悠久历史，再进一步自然介绍了现代建筑不同材质的各种类型桩的特点与优点，让学生对各种类型桩的发展历史以及优点和弊端，有较深入的了解；在地基沉降一章中，还可以介绍北宋的凯丰开宝寺木塔在建造时故意将塔身朝西北方向倾斜，从而抵消了当地西北风对塔体作用下的荷载而产生的附加沉降等内容，并利用中国古代建设者们精湛的施工智慧导入了思政模块中，在传播地基沉降知识的同时，也让学生可以感受到中华民族优秀建筑历史与文明的延续^[5]。

结语

目前，虽然土力学与地基基础课程的思政专业知识教学还缺乏非常突出的建设成效，在推进过程任重道远，但只要教师们坚定信心，将专业班级思政变成成为一种习惯、信仰与风尚，那么学科思政教学和工程专业教学就最终会达到了有机统一。

参考文献：

- [1]贾辛慧,王彦隽,岳志芳,韩珍.课程思政在《建筑力学与结构》教学中的有效应用研究[J].房地产世界,2022(04):40-42.
- [2]陈祥胜.“岩石力学”课程思政建设与教育教学改革探析[J].教育教学论坛,2022(06):57-60.
- [3]张军锋,郭院成,黄亮,梁岩,胡树飞,靳利波.土木类专业结构力学课程思政教育探索与实践[J].许昌学院学报,2022,41(01):139-143.
- [4]胡丹,李芬,孙亮,雷继超.“土力学与基础工程”课程思政建设方法研究[J].武汉交通职业学院学报,2021,23(04):118-121.
- [5]殷勇,于小娟.工科土建类专业课程思政建设方法探讨——以土力学与基础工程课程为例[J].教育观察,2020,9(25):54-57.DOI:10.16070/j.cnki.cn45-1388/g4s.2020.25.015.

作者简介：王康宇（1988-），男，河南永城人，博士，副教授，主要从事土力学与地基基础相关研究与教学工作。