

Exploration and Practice of Integration based on “Ideological and Political Education in Course” in Science & Engineering Majors of University

Guicun Li RuixueSun Zhonghua Zhang JiahaoLli ZhaoboWang*

College of Materials Science & Engineering Qingdao University of Science & Technology, Qingdao, Shandong, 266042, China

Abstract

Under the current situation of education reform, in order to adapt to the trend of social development and fully unleash the innovation vitality of higher education, the construction and the development in ideological and political education in universities become important significantly. Ideological and political education can be regarded as a new concept and mode which can organically integrate ideological and political education into the traditional professional courses. It can be regarded as an innovation and practice for universities to achieve the knowledge imparting and the value guidance simultaneously. The main teaching contents of science & engineering courses are natural science knowledge and professional skills. However, certain difficulties still exist during the exploring and integrating ideological and political education. This paper focuses on exploring the significance of ideological and political education in science & engineering majors, analyzing the current difficulties, and proposing effective measures for integrating ideological and political education into the course teaching of science & engineering majors in universities.

Keywords

education reform; science & engineering major of university; ideological and political education in course

高校理工科专业实施“课程思政”的融入探讨与实践

李桂村 孙瑞雪 张忠华 李嘉豪 王兆波*

青岛科技大学材料科学与工程学院, 中国·山东 青岛 266042

摘 要

在目前的教育改革背景下, 为了适应社会发展趋势, 充分释放高校教育创新活力, 课程思政的建设与发展就显得尤为重要。课程思政教育是将思政元素融入到专业课的育人理念和模式, 是高校实现知识传授与价值引领同向而行的创新实践。通常来说, 理工科以科学知识和专业技能为主, 在挖掘和融入思政教育方面存在一定难度。本文探讨了在高校理工科专业开展课程思政的现实意义, 剖析了实施中存在的问题, 提出在融合思政教育的实施措施。

关键词

教育改革; 高校理工科; 课程思政

1 引言

2019 年习近平总书记在高校思政课教师座谈会上发表重要讲话时指出, “办好思想政治理论课, 要坚持显性教育

和隐性教育相统一, 挖掘专业课程中蕴含的思政教育资源, 实现全员、全程、全方位育人。^[1]”这就要求高校理工科专业课的思政教育与专业教育同向而行形成协同效应^[2], 并致力于全面发展的社会主义事业的建设者。

随着社会工业化和信息化的迅速发展, 理工科在高校中的比重日益提高, 但目前理工科专业教学的方法和手段不够丰富, 存在重视专业课讲授而轻视对学生的人文素质教育和思政教育的问题, 这与我国培养大学生的综合素质的教育理念背道而驰, 因此在高校理工科的专业课程中全面开展独具特色的课程思政, 就显得刻不容缓。

【基金项目】山东省本科教学改革研究重点项目 (z2023 303); 青岛科技大学研究生教育教学改革研究项目 (2025YJG05), 2025 年青岛科技大学教学改革研究项目。”

【作者简介】李桂村 (1974-), 男, 中国山东青岛人, 博士, 教授, 主要从事纳米材料的基础研究和应用研究。

【通讯作者】王兆波 (1971-), 男, 中国山东烟台, 博士, 教授, 从事功能高分子材料研究。

2 高校理工科专业实施课程思政的重要意义

2.1 有助于专业伦理的渗透，确保高校人才培养适应新时代社会发展要求

理工科专业课讲授自然之理，关系着国家制造业、信息行业等重要产业的发展，如果在课程中一味的讲授专业知识而忽视思政教育，将有可能培养出有才无德的不能符合社会发展需求的废材。专业伦理是能否正确运用科学的关键，理工科人才一旦失去伦理道德，才华越大，对国家和社会的发展的阻碍作用就越强，甚至还会威胁到人民的生命财产安全。通过在理工科的专业课和专业基础课的授课中融入课程思政教育，能够培养大学生内心对专业知识的虔诚和敬畏，可在一定程度上避免由于科技异化造成的严重后果^[1]；并能有效增加了工程行业节能环保意识、大国工匠精神，对培养有德有才的人才具有重要意义。

2.2 有助于学生更投入地参与课堂教学，形成开放的课堂氛围

在高校专业课和专业基础课的教学过程中，利用形象化的人物故事引导学生思考，有助于环保、职业素养等思政元素的有机融入，激发大学生热爱专业、强化解决问题的能力，并帮助大学生在生产实践应用中树立安全意识、环保意识和效益意识，激发其好奇心和求知欲，大幅度地增强对学习的积极性与主动性，增强团队意识，实现从要我学到我要学的转变，从而更投入地参与课堂教学，形成开放的课堂氛围。

2.3 有助于提高大学生的责任意识，培养大学生为人民服务的思想

通过实施有效的课程思政教育，可有效引导大学生能够熟练运用马克思主义唯物辩证法和历史唯物主义的方法论，看待与分析具体问题，帮助大学生正确地认识科学，有助于大学生形成正确的科学观念，培养大学生的科学精神和创新精神，形成崇拜科学和敬畏科学的思想，激励大学生努力学习积极进取。培养大学生为人民服务的思想，并能够有效激发广大理工科大学生运用科学服务社会的历史责任感和使命感，塑造正确的人生观，最终使新时代大学生能够将个人价值与社会价值紧密结合在一起，正确利用科学改造自然，变革人类社会，最终造福人民大众。

3 高校理工科专业实施课程思政的难点

3.1 某些理工科大学生受西方思想影响，价值观与主流思想相悖

价值取向的多元化是当代大学生价值观的一个重要的特点^[4]。大学生正处于思想活跃、敢于创新、易于接受新鲜事物的时期，同时这一时期也是思想最不稳定的时期，当他们面并解除多元化的社会，在价值观上通常会产生很大的差异和冲击。人类科学史中的重大发现大多来自西方发达国家，我国理工科的很多方面也仍然落后于发达国家，这使得

很多人产生了科技自卑心理。近些年来，西方文化对中国传统文化产生了剧烈冲击，这些价值观扭曲的群体开始从否定中国的科技实力演变为否定我国传统文化和主流价值体系。

3.2 理工科课程与人文学科存在差异，思政元素挖掘困难

高校的人文学科教学活动中始终坚持马克思主义的指导思想，在教学活动中存在非常明确的思想导向；但是理工科专业则以科学原理阐述为主研究对象，具有客观性和普遍性，自然不变道理不变，因此不具有思想导向性。人文学科的重点在于论“道”；理工科强调知识点的掌握和技能的运用。相对而言，在人文学科的教学更容易发掘思想政治元素；理工科课程更难找到思想政治资源，教师在授课过程中仅有一小部分涉及思政教育，并与专业教学的融合难度大。

3.3 理工科专业教师受传统自然科学课程教学方式的束缚

习近平总书记2014年在北大师生座谈会上指出，“教师要时刻铭记教书育人的使命，甘当人梯，甘当铺路石，以人格魅力引导学生心灵，以学术造诣开启学生的智慧之门。”教师是高校教育的实践者和推动者，其自身对课程思政的理解，很大程度上决定着高校思政建设水平和具体的效果。理工科专业教师的教育和研究方向主要是自然科学，学习思政内容的机会较少，对思政专业的知识掌握不够全面，影响着教师的思想政治水平，主要表现为：对课程思政理念积累的不够，只注重知识的传授而忽视思政教育，落入重课程轻思政的陷阱；在思政教育的授课中，往往采用传统的灌输式教学，这就使其实践仅仅停留在表面；这就直接导致课程思政教学效果不理想，难以反映思政教育效果和大学生思想水平的潜移默化之中的变化。

4 高校理工科专业实施如何在授课中有机融入课程思政

4.1 充分挖掘理工科专业课中的思政资源

高校理工科每一门专业课都描绘着社会发展过程，只要深入挖掘都可以找到其中蕴含的思政元素。其关键则在于能够有效地挖掘出隐藏在课程后面的重要的思政元素，其核心问题是找准思政元素切入点，这样才能实现思政教育与专业教育的完美融合。通过将专业内容与中国传统元素相融合，引导学生对社会生活进行正确的思考，以增强学生对传统文化的认同感；问题导向促兴趣，学生对社会热点问题会有着自己独特的理解，但这种理解也是不全面不成熟的，将专业知识与社会热点问题相结合更容易引起学生的共鸣，提高对专业知识的兴趣；在中国共产党的带领下，中国特色社会主义显示出强大的活力，中国高铁、嫦娥上天、蛟龙入海都离不开理工科人才的努力，提高每一个大学生内心的强烈的自豪感。另一方面，理工科专业的科学发展史通常是专业课与思政元素融合最直接的方式，通过介绍推动理工科各

行业专业发展过程中的重大事件、重要人物、重大贡献、行业现状和行业的全球状况及发展趋势,培养大学生的家国情怀和使命担当;科学是没有国界的,但科学家是有祖国的,将理工科专业在国内国外的发展情况进行对比,培养大学生科技报国的情怀和责任担当;应该指出的是,实践是最能引起学生学习的方式,通过实习、社会调研等实践活动,加深学生对行业、社会和国家发展情况的了解,以生产实践的方式发展课程思政,将有助于培养大学生创新精神、培养创新品格。

4.2 加强对教学改革的投入,建立健全课程思政教育体系,全面提升课程思政的融入效果

课程思政的建设关系着国家发展,需要从根本和长远的角度考虑问题,以战略学的思维建立的课程思政体系,健全课程思政改革管理,制定比较全面的部署和规划,为教师进行思政改革奠定坚实基础;“党政军民学,东西南北中,党是领导一切的”^[5],高校应该明确各级职责和分工,引导并监督指导各院系课程思政的改革和创新;学校师生是改革的直接执行者和参与者,只有解决了他们的思想问题才能真正推行课程思政改革。

4.3 提高教师综合素养,充分发挥知识传授与价值引领的作用

“师者,所以传道授业解惑者也”^[6]。”教师除了传授知识,更重要的则是要传授做人的道理、解答学生的疑惑;理工科课程中的思政教育不是在讲授专业课之前,也不是在课堂之后,而是与专业课知识水乳交融,这就要求作为高校教师,应该强化自身素质建设,应该具有深厚的思政素养和扎实的专业知识。学校党委应组织高校教师的红色教育,参观红色实践基地,提高教师党性和思想觉悟,坚定教师的马克思主义信仰和中华民族伟大复兴的信心。

自2020年开始,本文作者所在的教学团队相继制作了系列课程思政课件,涉及了“怎么上好一堂思政课”、“伟大的祖国”“弘扬中华民族精神”“集体主义”“中国自信”“敬业精神”“已所不欲,勿施于人”“坚守科研诚信”等内容。中华民族的优秀传统文化博大精深,是我们中国人的“根”和“魂”;在儒家经典著作中,就承载了儒家思想文化的精髓,是中华民族的精神品质。《论语》突出的是仁、礼的思想,《中庸》突出的是修身理念,《学记》中记载的则是教育思想,在教师的引导下,大学生应该主动对这些优秀思想进行践行并世代传承^[7-9]。

在高校理工科的专业课的授课中融入课程思政内容后,大学生们认为,“在课程中间穿插的思政教育是非常有用且有必要的;大学生在学习的过程中不仅仅是去学习书本知

识,更重要的是价值观以及世界观的建立;课程思政教育应该被重视起来,它既能够使长时间学习书本知识而紧绷的神经得到一定放松,又可以在令我们在精神更加集中的状态下接受正确的引导和积极的鼓舞”、“老师的思政教育穿插在上课之前就如同当头棒喝一般,告诉我自己我处在什么情况,我必须要去努力;被老师进行课程思政教育的时候我有一种自己被关注被爱着的感觉,觉得自己浑身充满了干劲”、“老师的思政教育紧贴时代步伐,引导我们去思考。每每思考不禁有些毛骨悚然,因为老师把事实都摆在了我们眼前;自从高考以来自己对于学习态度一直松懈,但殊不知自己浪费的却是自己本来最重要,最炫目的年华;感谢老师的思政课将我们中的一些人从美梦之中打醒,人生本就不该简简单单、一帆风顺,需要为之艰苦奋斗才可。”

高校理工科的教师应深挖专业知识,积极探索课程融合方式,在授课过程中采取滴灌式课程思政,将课程思政教育比喻成“滴”字,在学生吸收专业知识的同时慢慢“滴”下课程思政元素,缓慢滋养学生的思政意识,实现育人细无声,把实现中华民族伟大复兴的中国梦、社会主义核心价值观等融入课堂教学,实现全员、全程、全方位育人。

参考文献

- [1] 岳威.“课程思政”融入高校体育教学路径探析[J].成才之路,2021,(3):8-9.
- [2] 李怀珍,武俐.理工科高校开展课程思政助推协同育人体系探究[J].河南教育(高教),2020,(2):42-44.
- [3] 郎振红.高校理工类学科课程思政建设的实践研究[J].大学教育,2020,(11):23-26+50.
- [4] 孙志伟.理工类专业课程开展课程思政建设的关键问题与解决路径[J].思想政治课研究,2019,(1):93-97.
- [5] 张坤晶.高校党建与课程思政深度融合机制探析[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2021,34(1):93-94+124.
- [6] 叶秀芳,陈东初,樊婷,常萌蕾.理工科硕士研究生专业课课程思政改革的思考[J].佛山科学技术学院学报(自然科学版),2020,38(5):78-80.
- [7] 王兆波,谢广文,郭志岩,王培山.传道为先,做学生心中“我最喜爱的老师”[J].青岛科技大学学报(社会科学版),2015,31(总第121期),30-31.
- [8] 王兆波,谢广文,杜芳林,王培山.高校教师担当的思考—以供给侧改革为视角[J].青岛科技大学学报(社会科学版),2016,32(总第124期),1-2.
- [9] 王兆波,于寿山,王宝祥,杜芳林,王培山.办好课程思政,做新时代党和人民满意的好老师[J].青岛科技大学学报(社会科学版),2019,35(总第136期),52-54.