

《工程制图》课程思政的探索与实践

刘明霞, 汪阳, 曲娜, 王欣, 李丽, 陈立江*

辽宁大学药学院, 辽宁 沈阳

收稿日期: 2023年8月21日; 录用日期: 2023年9月21日; 发布日期: 2023年10月9日

摘要

传统的《工程制图》的教学方式重视“知识灌输”过多, 致使思想政治教育和专业知识的教育有一定的断层。在教学过程中, 教师可能过分注重提升学生的“知识世界”, 而忽视了对学生“价值世界”的培育。文章旨在采用在课堂中阐述工程制图相关规定、科学素质和严谨性, 运用图片和视频介绍制图相关的重要人物和标志性事件等手段, 宣扬积极正面的价值观, 塑造学生的一丝不苟、尽职尽责、细节注意的职业气质, 以及务实、忠诚敬业的工匠精神。最后实现理论和实践的完美结合, 完成知识教学、技能训练以及价值引领三位一体的教学目的。

关键词

工程制图, 课程思政, 教学改革

Engineering Drawing for Pharmaceutical Engineering the Exploration and Practice of Thinking and Politics in Engineering Drawing Course

Mingxia Liu, Yang Wang, Na Qu, Xin Wang, Li Li, Lijiang Chen*

School of Pharmaceutical Sciences, Liaoning University, Shenyang Liaoning

Received: Aug. 21st, 2023; accepted: Sep. 21st, 2023; published: Oct. 9th, 2023

Abstract

The traditional teaching method of Engineering Drawing attaches too much importance to “know-
*通讯作者。

ledge infusion”, which leads to a certain gap between ideological and political education and professional knowledge education. In the teaching process, teachers may pay too much attention to improving students’ “knowledge world” and neglect the cultivation of students’ “value world”. This paper aims to introduce relevant regulations, scientific quality and rigor of engineering drawing in class, introduce important figures and landmark events related to drawing by means of pictures and videos, promote positive values, and mold students’ professional temperament of meticulousness, due diligence and attention to details, as well as pragmatic, loyal and dedicated craftsman spirit. Finally, it realizes the complete combination of theory and practice, and completes the teaching purpose of knowledge teaching, skill training and value leading.

Keywords

Engineering Drawing, Curriculum Ideological and Political, Teaching Reform

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

在 2019 年举办的高校思政理论教师研讨会上, 习近平总书记强调了显性教育和隐性教育相一致性的重要性, 以及挖掘其他科目和教学模式中隐含的思政教育资源, 以实现全面、持续、全方位的教育。这一建议突出了推进课程思政建设的核心和必要性[1]。他还强调了要充分利用课堂这一主要途径, 持续加强和提升思想政治理论课程, 并确保其他各科独立, 发挥出各自的作用, 让所有科目与思政理论课程一道并进的的教学模式, 实现各课程之间的互动优势[2]。相对于一直以来单一的开设思想政治课的方式, 如何在专业课程中有效引入思政内容, 已经成了一个值得共同研究和必须进行的教育改革。因此, 全国范围内的高等院校都在尝试进行课程思政改革, 许多大学教师也在努力寻找在专业课程中融入思政教育的有效方式, 尝试寻求思想政治导向进入专业课程的实践方法和教学改革方案等。

对理工科学生而言, 他们的思想政治教育主要通过马克思主义原理等课程实现。课程结束后, 由于学生难以进行深度学习, 对于政治时事的关注程度较低, 对于国家政策的理解和吸收则比较薄弱。久而久之, 思想政治教育与专业领域教学之间可能会出现一种断裂或者割离的现象, 也就是说, “思政类课程”与“专业课程”之间互动较少, 两者往往相互孤立。另一方面, 学习其他课程时, 由于教学时间和内容的限制, 教师在教学过程中针对思想政治教育的部分内容讲解的比例通常较小, 学生往往只能进行短期、片段式的学习, 这使得大部分从事科技专业的学生对政治时事了解不足, 对政治事件的理解方面缺乏得当的指导[3]。

对于工程类学生, 学习《工程制图》这门技术基础课程具有至关重要的意义[4]。课程内容主要包括绘制和分析工程设计图, 以及寻求解决空间几何难题的理论和方法, 这能为学生打下绘图技能和空间构想力的坚实基础。同样, 这门课程也是其深入研究专业后续课程的关键环节。该课程的目的和责任是使学生能够理解并运用正投影法的基本知识, 提升学生的机械图像创作和解读能力, 同时也旨在培养学生的空间构想力和解决问题的空间分析能力。此外, 我们也尤其关注对学生严谨敬业的工作精神和风尚的塑造。

《工程制图》课程运行中, 教学方式多数偏向于知识的注入, 思政教育和专业学习之间却形成了断裂。在讲解课程时, 教师更重视提高学生的“知识世界”水平, 但对于学生的“价值世界”培养和教育少有涉猎。然而, 近年来, 一些大学已经开始试图在专业课程涵盖思想政治教育的部分。但是, 通常在

讲授过程中,只是间接地提及一些思想政治元素,或者强行与专业教学内容并列,缺乏思想政治与专业学问的深度融合,导致课程中的思想政治教育并未构建起完备的体系。

本文目标是通过课程阐明工程制图的规范性、科学理论及其精细度,以图像和视频的方式展示制图领域的标志性人物和关键事件,以此分享正面信息。我们的教学理念在于培育学生的精确、专注、负责以及对细节的关注力,在工作中展现出严谨和务实的“工匠精神”。最后,我们期望能够实现教育和培养的完美结合,达成传授知识、发展能力以及塑造价值观的综合教学目标。

2. 《工程制图》融入课程思政元素探索推行中的部分问题

在《工程制图》课程中融入思想政治教育的过程中仍然有一些需要解决的问题[5]。

① 思想政治元素和课程知识点的整合需要仔细深思

在将思政因素融入《工程制图》的教学大纲时,必须避免对现有的教学计划造成损害,同时还需要确保教学进度的顺畅性。同时,也需要让学生在听课的过程中,不会感到这部分思政内容与课程主题不融洽。实现思政因素与课程主题的平衡融合是关键,也是一个困难的问题。在实际的教学过程中,需要深思熟虑如何选择思政内容,在教学环境变动的情况下,还需要确保思政因素能够无缝地巧妙地嵌入教学中,实现思政因素与课程内容的适应性和灵活性。

② 课程评价中缺乏对课程思政教学相应的考核指标和方式

《工程制图》课程中对课程思政教学的评测标准及方法并不充足,这导致了学生的参与度较低,对课程思政学习的热情不浓,认同感也较弱[6]。为了在各工科专业中推广工程意识,将创新思维、实践能力、科学道德,以及敬业精神等各种素质融入学生的个人成长过程,以培育富有时代责任感、使命感和出色的职业道德素养的领军型才华,刻不容缓地需要找寻《工程制图》课程教学中注入思政教育的途径。

因此,在《工程制图》这一课程的教学过程中,“课程思政”的有效实施显得至关重要。在讲授课程的过程里,应当妥帖地将课程主题与激发爱国情怀相结合,引导学生以工程为核心,发展思维,形成广阔的理想追求,并具备毫不马虎、精益求精的责任感来满足社会进步的需要。作为一个工程专业者,特别是在当前社会环境下的工科人员,需要崇尚勤勉务实、严谨实际、持续精进的工作态度,而这种能力的培养,是在每一次精雕细琢的设计图纸中进行的。通过绘图技术的磨砺,对完美、专注和创新等能力的追求将逐步增强。不以规矩,不成方圆,通过规范做图,不放过任何一个错误,追求细节,严谨态度,适应新时代背景下人才培养的需求。在潜移默化中将严谨、认真、负责、敬业、创新、诚信等工匠精神的建设,融入教学和学生的培养,为制药工程行业输出更多的专业人才。

3. 《工程制图》融入课程思政元素的教学方法

要实现思政主题和《工程制图》课程的融合,对教学手段的改良是必不可少的。这样做,不只是为了优化教学计划,更是出于深化课程中思政元素的需要。在对这门课程实施思政教学改革的过程中,我们需示范转型的教学手法,寻求合适的教学路径,保证新的教学方案有序进行,同时避免课堂教学因融入思政而受影响,给学生以微妙却深入的思政教育体验。

3.1. 构建全方位课程思政教学新模式,培养学生思政学习主动性

在互联网迅猛进步的年代,当代大学生的思维敏锐并且具有高度的自我认知。如果仍然坚持使用传统的灌输式思政教学可能会导致学生的排斥,并无法实现我们的教学目标。因此,我们应当尝试“春风化雨”般的互动式教学方式,进行思政课教学。鼓励学生将被动接受变为主动参与课程思政建设。

思政教学模式概括为以下两个方面:1)“课堂+课程思政”:采用课堂教学渗透的思政教育模式,教师在授课过程中结合专业知识点中包含的思政要素进行隐性思政教育。通过课堂讨论、小组协作等多

种教学活动,培养团队精神和职业素养。2)“互联网+课程思政”:利用互联网工具,促进“互联网+课程思政”的深度融合。综合互联网数字化教学资源,以生动活泼的方式开展线上思政教学。在面对课堂教学时间不足的状况时,我们可以在课后发出包含思政主题的短视频和短故事等,最大化地利用零碎的时间,将思政课程的教学范围从课堂内部拓展到课堂外部,形成一种覆盖全局的思政课程教学模式。

3.2. 知识点讲授过程中融入思政元素

对那些有意向未来进入制药工程行业的学生,他们有必要具备崇高的职业伦理,并要学会具备细心准确的工作态度。因此,结合《工程制图》课程的特色,像在教学轴测图的绘制过程中,都强调学生必须先选定合适的坐标系,确定每一轴的角度,从一开始就严格按照绘制规则来完成三维立体图的绘制。重点要求学生遵守纪律和法制,培养良好的品格。此外,我们可以借用《人民日报》发布的《从小积极培育和践行社会主义核心价值观》中的“从小做起,就是要从自己做起、从身边做起、从小事做起,一点一滴积累,养成好思想、好品德。”

3.3. 结合实际案例,培养学生严谨务实的工作态度

初学者在绘制设计图时,往往会违背某些绘图准则或漏掉关键的部分,导致图像的不完全性。如若此类情况在真实的工程项目中出现,可能会引发工程返修、品质问题、重新设计等影响项目品质、进程和安全的事态。因此在实训课中,我们会对学生在绘图过程中的错误,例如标记有误、尺度不准等问题,给出相应的解决措施。同样,我们也会针对实际工作中的设计错误、返修等失败案例进行讲解,来培养他们严肃敬业、努力上进的工作态度,使他们在未来的学习和工作中都能展现出严谨务实、敬业爱岗的精神。

3.4. 应用翻转课堂,培养学生团队意识

为了培养学生的团队意识,我们采取了翻转课堂的方式,在课程中运用问题引导式的教学策略,倡导学生通过小组讨论、观察、分析和深思,来培养他们的团队合作和互帮互助的习惯。在教授《工程制图》理论课程之前,我们会提前分发与思想政治相关的作业,学生能在课下独立学习,采用网上资源或利用图书馆获取相关学习素材,并进行讨论、梳理和总结。在课时,学生能单独或以小组的方式针对相关主题展开讨论,也可以随机抽取一名学生分享他们的学习成果和感受。在学生讲解时,他们不仅要简单重述课本的内容,而且还要结合自我研究的资料,讲述自己对相关知识的理解和体验。这样的方法可以瓦解学生对被动学习模式的依赖,推动他们主动参与到思想政治学习中,并在完成课堂任务的过程中,逐步形成独立思考,提高对思想政治课程的学习激情和主动性,达成“课程思政”教育的目的。

3.5. 提高教学团队思想道德修养

作为知识的传播者,教师既要有扎实的学识,又要拥有高尚的伦理道德。当进行《工程制图》课程与思想政治课程的融合变革过程时,首当其冲的是要强化教师的师德修养,坚决倡导先自身受教育的理念,努力塑造自我,成为前沿文化理念的引领者,以更好地指导学生的健康成长和人才选拔。因此,在教学改革的整个进程中,教师应把握重点,深入学习并实践十九大的精神实质,提升自身的政治认识和视野,强调全过程教育、全方向教育的理念,真心实意地将思政教育贯穿于教学的各个环节,强调以身作则,提升自我的道德教育意识。课程结束后,教师可主动向思政课专家了解如何把更多优秀的思政素材引入到专业基础课中,如何用更直观、生动的方式讲授思政课程,使其更能被学生易理解。

3.6. 课程思政考核评价设计

构筑全方位的“大思政”模式的真谛,考验的是课程思政的评估标准这一核心环节。原有的学生课

程成绩评估系统仅包含了对知识和技能层面的评估,然而,在新的三维教育目标推动下,有必要增强课程思政评价在评价系统中的比重和方式。对思政的评估主要采用过程评估,强调学生自我评估的重要性,教师可以通过学生的自我评估,了解“课程思政”执行的效能和完成程度。

融入课程思政的《工程制图》课程考核初步方案如下。

①课堂互动:课堂进行问答,小组协作完成课堂任务两种方式进行互动,并根据问答情况以及课堂任务完成情况进行评价,主要考察学生的专业知识及技能,占比10%。

②章节作业:共四次章节作业,根据作业完成情况评分,其中两次为小组协作进行(在分组实践合作中要求学生自我评价以及互相评价,考察学生团队协作能力,也通过互相监督作用及学生互学、互助、互促学习氛围的营造能力),主要考察学生的专业知识及技能,占比20%。

③思政考核:Ⅰ根据课堂互动中小组协作以及章节作业中小组协作部分学生自评和小组互评环节进行评价,主要考察学生小组分工能力、合作意识、团队意识、团队协作能力、互相监督意识、互助精神等;Ⅱ布置一篇课程小论文,让学生写出对“工匠精神”、“螺丝钉精神”、制图国标等方面的认识和感悟,学生要以典型的工程或工程领域的先进人物为案例,结合课程内容的学习围绕耐心细致、精益求精、吃苦耐劳、敢于创新等方面进行写作,占比10%。

④期末考试:卷面成绩,主要系统性考察学生的专业知识及技能,占比60%。

设计调查问卷并在课程开始、中期及结束后发放。从知识获得、价值观变化、情感和态度变化等方面考量,对比三次调查结果进行分析和反思,基于结果改善融入课程思政的《工程制图》课程考核方案,为课程思政的教学改进提供帮助。

4. 结论

《工程制图》的课程思想政治教育是一项系统而长期的工程,教师需要不断提升他们的道德教育能力,利用社会进步和现实情况来寻找课程中的思想政治内容,创新教学方式。《工程制图》这门课程自带了思想政治教育元素,课程思政的实现方式是结合课程特性、思考方式及价值观,深度探索课程思政元素,用富有巧思的教学技巧将其与课程教学有机结合,达到一种“潜移默化”的教育效果,把教育和育人的需要落实到课堂教学中。本文所提及的改革办法能把爱国精神、敬业精神、诚实等社会主义核心价值观以及追求卓越的大国工匠精神,行业规章、责任感等工程伦理素质融入课程教学,做到价值观塑造、知识教授和能力增长三者一体,真正实现了教书育人的宗旨。

基金项目

本文系辽宁大学2021年度辽宁大学本科教学改革项目(项目编号:JG2021KCSZ014)。

参考文献

- [1] 坚持中国特色社会主义教育发展道路 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人[N]. 人民日报, 2018-09-11(001).
- [2] 朱文博, 纪海慧, 李海渊, 郭淼现. “工程制图”课程思政探讨[J]. 南方农机, 2021, 52(3): 134-136.
- [3] 李大龙, 李昌威, 董志奎, 赵炳利, 李兴东. “课程思政”在工程制图课程中的实施方法研究[J]. 教育教学论坛, 2021(20): 125-128.
- [4] 陈燕. “工程制图”教学中“课程思政”的探索[J]. 现代交际, 2019(18): 186-187.
- [5] 黄明强, 连宇新. 《工程制图》构建课程思政教育教学改革存在的问题及对策[J]. 广东化工, 2021, 48(1): 243-244.
- [6] 苏文桂, 李俚, 李竞, 卢煜海, 李海平. 《工程制图》课程思政教学探索[J]. 装备制造技术, 2020(11): 160-162.