

引用本文格式 姚瑞祺, 戴璐, 王锋. “现代仪器分析技术”课程思政教学案例实施探索[J]. 农业工程, 2022, 12(11): 122-125. DOI: 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.11.021. YAO Ruiqi, DAI Lu, WANG Feng. Exploration on implementation of ideological and political teaching cases in "Modern Instrumental Analysis Technology" course[J]. Agricultural Engineering, 2022, 12(11): 122-125.

“现代仪器分析技术”课程思政教学案例实施探索

姚瑞祺, 戴璐, 王锋

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要: “现代仪器分析技术”课程是食品检验检测技术专业的核心课程, 迫切需要深度挖掘提炼其知识体系中蕴含的思想价值和精神内涵。围绕坚定学生理想信念、优化课程思政内容供给, 形成了“爱国主义”和“职业道德”2个思政教育案例。通过案例实施和效果反馈的详细阐述, 探索了授课过程中专业知识与思政元素有机融合的实践, 以期为其他专业课课程思政的实施提供参考。

关键词: 仪器分析; 课程思政; 教学案例; 实施

中图分类号: G642.0 文献标识码: A 文章编号: 2095-1795(2022)11-0122-04

DOI: 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.11.021

Exploration on Implementation of Ideological and Political Teaching Cases in "Modern Instrumental Analysis Technology" Course

YAO Ruiqi, DAI Lu, WANG Feng

(Yangling Vocational & Technical College, Yangling Shaanxi 712100, China)

Abstract: As core course of food inspection and testing technology, "Modern Instrumental Analysis Technology" course urgently needs to explore and refine ideological value and spiritual connotation contained in knowledge system. Focusing on strengthening students' ideals and optimizing supply of ideological and political content, two ideological and political education cases of "patriotism" and "professional ethics" have been formed. Through detailed elaboration of case implementation and effect feedback, organic integration practice of professional knowledge and ideological and political elements in teaching process was explored. It could also provide a reference for implementation of ideological and political education in other professional courses.

Keywords: instrumental analysis, curriculum ideological and political education, teaching cases, implementation

0 引言

立德树人是高等学校的灵魂与使命。2020年5月, 教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》中指出, 建设高水平人才培养体系, 必须将思想政治工作体系贯通其中, 必须抓好课程思政建设^[1]。课程思政建设工作要在全中国所有高校、所有学科专业全面推进, 发挥好课堂育人的主阵地作用, 如何实现知识、技能传授与思政教育的有机统一, 成为高职院校教育工作者的重要研究课题。

“现代仪器分析技术”课程是高职高专食品检验检测技术专业的一门核心课程, 前承“有机化学”课程、

“分析化学”课程, 后继“食品理化检验技术”课程、“畜产品检验技术”课程、“粮油产品检验技术”课程和“食品快速检验技术”课程, 在整个专业课程体系中起着承上启下的关键作用。因此, 迫切需要深度挖掘“现代仪器分析技术”课程知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵, 将课程思政融入日常课堂教学中, 完成课程目标, 帮助学生塑造正确的世界观、人生观和价值观^[2]。

1 课程简介

随着人们对食品安全越来越重视, 要求食品检测技术越来越快速、准确, 仪器分析技术以精密度高、准

收稿日期: 2022-02-05 修回日期: 2022-04-01

基金项目: 陕西省职业技术教育学会课程思政课题(SGKCSZ2020-475); 杨凌职业技术学院教育教学改革研究项目(JG21082)

作者简介: 姚瑞祺, 硕士, 副教授, 主要从事农产品、食品加工及检测的教学和科研工作 E-mail: yaosir_1@163.com

在线投稿
www.d1ae.com

确度好的优势,很好地满足了安全检测的需求。“现代仪器分析技术”课程依据食品检验检测技术专业人才培养计划而设立,一般开设于大学二年级第2学期。

“现代仪器分析技术”课程理想的学习效果是学生既能掌握仪器分析测试技术,又能培养学习能力、工作能力、创新思维与创新能力^[3]。

通过课程学习,学生能熟练使用常见小型分析仪器,如电位滴定仪等;能说明光谱分析法的基本理论与原理,会操作使用紫外/可见分光光度计、原子吸收分光光度计;能说明色谱分析法的基本理论与原理,能进行操作气相色谱仪与液相色谱仪的日常使用和维护^[4]。同时,在课程教学中应使学生了解我国在高精密仪器设备领域的现状,培养学生科学、辩证统一的认识论和方法论,提高学生对事物认知的综合分析水平和能力,不断增强学生勇担民族复兴重任的决心和意识。

2 课程思政设计

立德树人是新时期教育的根本任务,对于高职院校专业课教师而言,应围绕坚定学生理想信念,优化课程思政内容供给,充分挖掘所授专业课程中的思政元素,采用多种教学手段相结合的方式,将专业课程教学与思想政治教育有效结合,激发引领学生,在潜移默化中完成中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育等思政教育,培养健全人格的专业技术人才^[5]。在教学方法上,教师要精心挑选与本专业本课程紧密相关的案例,教育引导学生在增长科学文化知识的过程中提升思想政治和职业素养,实现高校立德树人育人成效。

由于仪器分析理论知识较难、专业性较强,在传统教学中,教师往往仅在乎知识和技能的传授,强调知识、技能目标,忽视素质目标,在教学设计和实践中均缺乏课程思政元素,思政教育效果欠佳。为做好该课程的教学改革,完善课程思政,在教学设计上作了积极的探索。优化教学内容,经认真剖析研究,发现“现代仪器分析技术”课程蕴藏着丰富的思政教育元素,其中,比较典型的有“爱国守法”“职业道德”和“科学严谨”等。在教学过程中,应要求学生爱国守法,将爱国主义融入教学全过程,激发学生爱国热忱;要教导学生恪守职业道德,具有较强的质量安全、责任意识和规范操作意识;要培养学生具有科学严谨的使命感,爱岗敬业、勤学好问、善于思考,做一名思想上进、技术合格的仪器分析人才。

3 课程思政教学实施

3.1 师资队伍建设

职业院校的专业课教师一般比较擅长专业知识讲解

和技能传授,但在学生思想政治教育方面却普遍相对薄弱。“现代仪器分析技术”课程作为食品检验检测技术专业的核心课程,需要阵容强大的师资队伍来开展教学活动。师资队伍一般由食品教研室、食品检测教学团队、现代仪器分析技术课程组3部分人员组成^[6]。

师资队伍除了要持续建设课程内容外,还应适时开展课程思政教研活动。由食品教研室牵头,食品检测教学团队组织,课程组具体实施,建立课程思政集体教研制度,促进教师在课程思政元素的提炼、教学内容设计等环节有所突破,确保课程思政建设落地落实、见功见效。

3.2 教学内容调整

3.2.1 引导学生树立坚定的理想信念

在教学过程中,渗透爱国主义教育。通过实施具体的教学案例,让学生拥有爱党爱国情怀,树立远大的理想信念,激发学生的爱国热忱。联系仪器分析技术国内的发展历程、中国当代化学先驱者的先进事迹,激发学生爱国热忱,树立民族自豪感与科技创新精神,让学生热爱食品专业,愿意从事现代仪器分析工作。

3.2.2 引导学生践行社会主义核心价值观

把社会主义核心价值观作为学生品德修养的核心内容,围绕课程知识特点,挖掘出专业内容与课程思政的结合点。“现代仪器分析技术”课程中蕴含着丰富的内涵,如爱国、敬业、诚信等;教师在教学中言传身教,不断拓宽学生的视野,让学生热爱祖国、树立文化自信,爱岗敬业、树立良好职业道德,诚实守信、拒绝虚假检验,激发学生的奋斗精神与时代担当。

3.2.3 引导学生进行科学辩证学习

仪器分析技术是表征和测定物质的化学组成、状态、结构和进行化学研究的重要手段。“现代仪器分析技术”课程中有较多基础化学知识,通过仪器对各类待检测物质及化学反应进行微观结构探析,进而可以得出试验结论,并从中领悟辩证思维。教师在加强基础理论知识和基本技能训练的同时,重视培养学生应用仪器分析原理分析问题、解决问题的能力,引导学生培养科学态度和辩证唯物主义观点,学会辩证分析问题。

3.3 教学方法改革

抓好课堂教学管理,要求教师在教学中必须全面融入课程思政,尤其是在教学方法中要注意技巧,既不能硬性说教,也不能牵强附会,而是要在“润物细无声”中全方面落实课程思政。当代大学生是在互联网环境下成长起来的一代,不喜欢传统说教式的授课方式,喜欢线上线下混合交流,对“互联网+教育”有着强烈的需求,尤其热衷于观看教学视频、教学动画等形式多样的教学资源^[7]。因此,“现代仪器分析技术”

课程思政教学要积极适应学生学习方式的转变,积极推进信息化教学,加强师生线上与线下互动交流^[8]。

“现代仪器分析技术”课程理论知识复杂,实践性较强,因此,在日常教学中应开展形式多样的线上和线下交流活动,通过混合教育,拓展课程思政建设方法和途径。在本课程的教学实施中,课程组基于智慧职教“职教云”平台,充分收集和整合平台优质的视频、动画及仿真资源,开设了线上课程。线上课程将每节课划分为课前、课中、课后3个阶段,按照不同阶段合理开展课程思政教育。在课前可以引入思政元素,让学生进行课前思考,激发学生的学习兴趣;课中进行教学重点和教学难点的讲解和操作,适时抛出课程思政相关教学任务,达到知识点拨和思政教育的效果;课后给学生布置作业、调查报告,进行教学反馈。线上课程创造了同时具备教学实施功能、学习效果评测功能和实时互动交流功能的多功能信息化教学环境,激发引领学生,实现“三全育人”的理念,将专业课程教学与思想政治教育有效结合,效果显著。

4 课程思政教学案例

“现代仪器分析技术”课程的思政教学不是生硬的“课程+思政”,而应是仪器分析专业知识与多个思政元素教学的有机融合^[9]。在教学中,要特别注重专业知识传授与价值引领同在,人文情怀与品格养成并重,不断拓宽学生的视野,使学生能够在进入仪器分析岗位前就清楚食品安全监测行业的特殊性和道德价值要求,做到爱岗敬业、诚信守法,为将来走向分析岗位奠定良好的职业道德基础。

4.1 爱国主义教育

4.1.1 爱国主义案例描述

在给學生介绍现代分析仪器的发展历程时,重点讲解我国的发展情况,让学生充分了解中国制造,彰显我国国产仪器的优越性能。让学生明白:虽然我国分析仪器发展时间不长,但是势头十足,目前已经拥有一定量的自主创新品牌和技术;在国际市场上,中国制造的分析仪器已经能够占据一定市场份额,如我国研发生产的火焰原子吸收光谱仪设备在常见食品安全典型元素检出限方面已经达到国际水平,让学生产生民族自豪感。

教师给学生介绍我国近代分析化学的先驱者(如中国化学史与分析化学研究的开拓者——王琏),学习他们科学救国、勇于开拓的先进事迹^[10]。师生互动讨论国内著名的仪器公司(如食品检测领域的食安科技、智云达、托普云等公司),学习这些企业对科学的执着追求,在中国市场甚至是国外市场为国产仪器赢了一定的话语权,让世界认识到中国仪器不是“低端

劣质”的代号,帮助学生建立民族自信,激发爱国热忱。

4.1.2 爱国主义案例育人效果与反馈

“现代仪器分析技术”课程的教学目标不仅是让学生掌握各种仪器分析方法的原理、仪器结构、分析方法、优缺点比较及具体应用等知识;还应该使学生在掌握专业知识的同时深化爱国主义教育,通过爱国主义案例的实施,使学生认识到个人的知识和技能积累对国家民族发展的重要性,激发学生的奋斗精神与时代担当,厚植爱国情怀,增强学生勇担民族复兴重任的决心和意识。

4.2 职业道德教育

4.2.1 职业道德案例描述

在给學生传授原子吸收分光光度法时,引入食品中铜元素的检测任务。在操作原子吸收光谱仪过程中加入钢瓶的安全使用内容,强调所有学习、工作和生活的正常运行都离不开安全。通过对安全工作重要性的详细分析,进一步加强爱岗敬业、安全意识等职业道德教育。

通过近20余年国内外食品安全事件的对比,向學生说明食品安全是世界上最任何一个国家在发展过程中不可避免的普遍问题,并非只有中国出现。在分析国内大头娃娃、三聚氰胺、瘦肉精等食品安全事件时,告诫学生良好的职业道德对于国家、企业和个人发展均非常重要,千万不可马虎大意或明知故犯,进而犯下大错;结合现代仪器分析技术,鼓励学生注重职业道德,学好专业知识,掌握专业技能。

4.2.2 职业道德案例育人效果与反馈

传统仪器分析课程,教师注重学生理论知识和实践技能的培养,但往往缺少思政教育的系统设计,而學生则存在明显的重专业、轻文化现象^[11]。通过思政元素的凝练与挖掘,教师在教学过程中应主动引导学生理解本课程与国家经济建设、社会发展、人民生活需求之间存在千丝万缕的关系,要求学生将职业道德自然融入学习过程中,使学生能够在进入岗位前就清楚行业的特殊性和道德价值要求,在潜移默化中引导学生形成良好的职业道德。

5 结束语

课程思政建设之前,在日常教学中,“现代仪器分析技术”课程的任课教师只是一味地完成传授知识目标和技能目标,没有意识到学生对知识和技能的掌握是需要情景协助才能达到完美效果,缺乏思政教育元素的思考。通过现有的思政元素挖掘,很好地将爱国主义和职业道德等思政教育内容融入到教学过程中,取得了一定的成效。下一步,要更加深入剖析其他思政元素,在指导学生扎实掌握专业知识的基础上,把

家国情怀和道德情操自然融入课程的每一个环节，激发学生的奋斗精神与时代担当，在潜移默化中引导学生形成正确的世界观、价值观和人生观，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

参考文献

- [1] 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). http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.
- [2] 饶桂维, 梅瑜. 现代仪器分析技术实验课课程思政改革探索[J]. *山东化工*, 2020, 49(7): 231-232.
- RAO Guiwei, MEI Yu. Practice of large scale instruments in college for social opening training[J]. *Shandong Chemical Industry*, 2020, 49(7): 231-232.
- [3] 宁焕焱. 现代仪器分析技术在食品安全检测中的应用分析[J]. *食品安全导刊*, 2020(9): 166.
- [4] 高林晓, 王玉林, 冯定坤, 等. “课堂思政”背景下仪器分析实验教学改革探究[J]. *云南化工*, 2019, 46(9): 176-178.
- GAO Linxiao, WANG Yulin, FENG Dingkun, et al. Researches on teaching reform of instrumental analysis experiment under the background of course ideological and political education[J]. *Yunnan Chemical Technology*, 2019, 46(9): 176-178.
- [5] 封小霞. 以线上线下混合教学模式为载体的课程思政教学分析[J]. *陕西教育(高教)*, 2022(2): 18-19.
- [6] 肖润花, 李珊珊, 陈文娟. 高职院校推进“课程思政”的内涵与实施策略[J]. *教育与职业*, 2021(22): 82-85.
- [7] 张红娟, 龙明华, 马兆瑞, 等. 基于“互联网+”的《食品微生物检验技术》课程教学改革[J]. *农业工程*, 2021, 11(4): 118-122.
- ZHANG Hongjuan, LONG Minghua, MA Zhaorui, et al. Curriculum reform of "Food Microbiological Inspection Technology" based on "internet plus"[J]. *Agricultural Engineering*, 2021, 11(4): 118-122.
- [8] 罗洲飞, 黄超, 苏益. 基于“互联网+”的仪器分析课程的思想政治教育探索[J]. *教育教学论坛*, 2020(26): 83-84.
- LUO Zhoufei, HUANG Chao, SU Yi. Exploration on ideological and political education in instrumental analysis course under the "internet+" model[J]. *Education and Teaching Forum*, 2020(26): 83-84.
- [9] 赵丽娇, 甄岩, 孙国辉, 等. 《仪器分析》课程教学中融入思政教育的设计与实践[J]. *广东化工*, 2020, 47(24): 181-182.
- ZHAO Lijiao, ZHEN Yan, SUN Guohui, et al. Design and practice of ideological and political education in course teaching of instrumental analysis[J]. *Guangdong Chemical Industry*, 2020, 47(24): 181-182.
- [10] 张逢源, 李玲. 基于有机化学发展史的课程思政在《有机化学》课程中的设计与实践[J]. *广东化工*, 2021, 48(23): 217-218.
- ZHANG Fengyuan, LI Ling. The design and practice of curriculum ideology and politics in the course of organic chemistry based on the development history of organic chemistry[J]. *Guangdong Chemical Industry*, 2021, 48(23): 217-218.
- [11] 李晓娜. 高职高专《现代仪器分析技术》课程教学改革与技术实践[J]. *科技资讯*, 2014, 12(35): 186.

行业动态

天津市出台农机装备补短板行动方案

近日, 为加快补齐重要农机装备短板弱项, 着力破解农机装备研发制造和推广应用难题, 全产业链协同推动农业机械化高质量发展, 全面推进天津市现代都市型农业发展, 按照农业农村部、工业和信息化部联合召开的农机装备补短板工作推进会议精神, 天津市农业农村委、市工业和信息化局联合印发了《天津市农机装备补短板行动方案(2022—2025年)》(以下简称《方案》)。

《方案》围绕天津市现代化农业发展要求, 以服务乡村振兴战略、满足农民对机械化生产的需要为目标, 着眼于2025年农机化进入全程全面、高质高效发展时期, 主要农机企业科学研究与试验发展(R&D)投入占比达到2%以上, 梳理了10个产业领域50项机具类型的短板弱项需求清单, 部署了农机装备补短板7项重点任务。一是进一步细化完善短板弱项需求清单; 二是加快推进农机农艺融合发展; 三是持续优化农机装备结构; 四是推进农业机械化全程全面发展; 五是大力促进农机装备科技创新; 六是进一步提升农机社会化服务能力; 七是推进农机化与信息化深度融合。

下一步, 在天津市农业农村委、市工业和信息化局牵头下, 拟组织召开农机装备补短板专题会议, 召集相关专家对照产业需求和企业技术难题进行充分论证, 在现有短板弱项需求清单基础上, 进一步梳理完善, 明确补短板方向、路径、目标、措施。充分发挥市农业机械化发展协调推进小组作用, 整合各部门配套政策资源, 形成工作合力, 统筹协调推进农机装备补短板工作。

(来源: 中国农业机械化信息网 <http://www.amic.agri.cn/secondLevelPage/info/30/146864>)