

“软件技术基础”课程思政案例建设与教学实践

耿道渠 胡向东 徐洋

重庆邮电大学 自动化学院

DOI:10.12238/jief.v4i3.5155

[摘要] 立德树人是高等教育的根本任务,充分发挥专业课的育人作用,与思政课程做好协同是实现这一目标的关键。其中,思政案例是专业课程育人的核心内容,本文以“软件技术基础”课程为例,在介绍了思政案例的构建和甄选原则的基础上,基于课程内容,提出了6个典型的思政案例,并将其自然融入到课程相关知识点的教学过程中,教学实践结果表明思政教育效果显著。

[关键词] 课程思政; 思政案例; 软件技术基础; 教学改革

中图分类号: G632.3 **文献标识码:** A

Ideological and Political Case Construction and Teaching Practice of the Course on "Software Technology Foundation"

Daoqu Geng Xiangdong Hu Yang Xu

Automation college of Chongqing University of Posts and Telecommunications

[Abstract] Establishing moral education is the fundamental task of higher education. Giving full play to the educating role of professional courses and coordinating with ideological and political courses is the key to achieving this goal. Among them, ideological and political cases are the core content of professional curriculum education. Taking the "Software Technology Fundamentals" course as an example, after introducing the construction and selection principles of ideological and political cases, six typical ideological and political cases based on the course content are proposed, which are naturally integrated into the teaching process of the relevant knowledge points of the course. The teaching practice results show that the effect of ideological and political education is remarkable.

[Key words] curriculum ideological and political education; ideological and political cases; software technology foundation; teaching reform

引言

自2016年全国高校思想政治工作会议以来^[1],围绕高等教育的高质量发展目标,各类高校坚持以“立德树人”为中心,以教育部出台的课程思政建设纲要为指引^[2],着力推进专业课程的思政建设,优化课程思政教学体系,全面落实“三全育人”。事实上,专业课程在高校课程体系中占比较大,理应肩负起育人重任^[3]。只有把各类专业课建设好,做到“课课思政”,教师“人人思政”,充分发挥好专业课程的育人作用,与思政课做好协同,才能够切实提高育人质量^[4-8]。这就要求在各类非思政课程的实际教学中,切实构建好行之有效且与课程内容紧密关联的思政教学案例,帮助学生塑造正确的国家观、民族观、社会观和个人价值观,才能落实好高校“立德树人”的根本任务。

“软件技术基础”是面向非计算机专业开设的一门专业基础课程。课程内容涉及算法、线性结构(顺序存储、链式存储)、树(核心内容为二叉树)、图、查找算法、排序算法等,与国家发

展战略、技术创新需求、社会热点紧密关联。基于此,融合课程知识特点,着力挖掘和分析思政元素,构建典型的思政案例,与课程内容紧密结合,做好教学设计,改进教学形式和方法,做好与思政课程的协同,为党育好人,为我们国家培育更多合格的高素质专业技术人才。

1 课程思政案例建设

1.1 建设目标

以课程思政建设纲要为指导^[2],我们制定了“软件技术基础”的课程思政案例建设目标。即:梳理与优化课程内容,多方面、多角度探索案例建设,强化学生的德育教育效果。瞄准思政案例切入点,融入课程教学,不惟能力培养与知识传授,着力价值观引领与塑造,回归“四个自信”,在思政教育方面守护好“软件技术基础”课程“这段渠”,种好这份“责任田”。

1.2 建设思路

按照《纲要》要求^[2],结合专业课程特点,提出“软件技术

基础”课程思政案例的甄选原则。组织课程团队教师进行教学研讨,收集并整理所挖掘的各类案例,并依据思政案例甄选原则,优选出几个典型的课程思政案例。课程团队教师针对优选出的思政案例进行课程试讲,探索与相关知识点的自然融入模式,教师之间相互进行教学观摩,反复打磨,形成固定的思政案例教学模式,提升教学团队的思政教学水平。

1.3 思政案例甄选原则

结合课程各部分内容的特点,在课程思政案例挖掘与建设方面,提出了以下案例甄选原则:

1.3.1 结合国家解决“软件”卡脖子的发展战略和迫切需求,将课程内容与国家科技发展战略有机结合。培养爱国情怀,树立道路自信。

1.3.2 融入社会热点“案例”,注重思政教育的时效性;阐述技术的两面性,体现辩证唯物主义观点。树立制度自信和理论自信。

1.3.3 紧扣我们生活所见,阐述生活所感,案例需典型,要有代表性。

1.3.4 依托工程应用,培养工匠精神。结合国家发展建设成就,培养攻坚克难的精神和爱国情怀。进一步体现社会主义制度优越性。

1.4 思政案例

依据思政案例建设目标,按照建设思路,遵循案例甄选原则,通过教学研讨,优选出了以下6个适用于本课程的思政教学案例,并为每个案例凝练了一个或多个思政教育主题。

1.4.1 “自强”。人生只有自强,才能实现超越自我,超越他人;生活中,只有自强,才能改变生活现状。只有自强,才能不惧怕人生的一切困难和挫折。

该案例可应用于以下教学场景:在讲授“数据结构”知识应用领域时,强调其在操作系统开发领域的重要应用,“自然”引入当前的各类操作系统核心技术均掌握在国外手里,就此结合“华为-谷歌”手机系统案例深入剖析。激励学生要有爱国情怀、勇于承担社会责任,要具有科学精神和创新意识,学好知识,开发出更好地系统或软件,为国效力。让学生明白只有自强,才能不断突破核心技术发展瓶颈和外部阻力,实现快速发展,体现个人价值。

1.4.2 “秩序”。秩序,是系统稳定的重要因素。社会和谐需要秩序;国家发展需要秩序;世界和平与稳定需要秩序。秩序,体现在生活的方方面面。课程内容中的“队列”具有先进先出的特点,体现秩序的思想。

该案例可应用于以下教学场景:讲解“队列”这种数据结构知识时,结合其先进先出的特点,引申生活中的“排队”场景、井然有序的交通,展开遵守社会秩序、社会公德的探讨,让学生明白秩序的重要性,引导学生树立秩序意识,为国家和社会稳定发展贡献自己的力量。

1.4.3 “自强”、“创新”、“爱国情怀”、“增强四个自信”。自强、创新是助推我国经济、社会发展和科学技术进步的重要

驱动力。

该案例可应用于以下教学场景:针对“最小生成树”结合城市间路网、通信设施等建设工程案例讲解,引申出我国在高铁修建、进藏公路、西气东输管网建设等成就,再进一步结合国家在航空航天发展成就,以及抗击地震、新冠疫情等灾害的成果,开展爱国主义教育,激发爱国热情,增强“四个自信”。

1.4.4 “透过现象看本质”。“透过现象看本质”,是指在看待事件或处理问题时,能够洞察其深层次的运作机理,能够对事件或问题的前因后果有深刻认识,不会被事件表象、个人感性偏见或其它无关要素等影响正确判断。

该案例可应用于以下教学场景:在讲授“查找算法”时,结合当前大数据背景下,各类数据信息爆炸性增长,如何在繁杂的信息中找到有用、可靠、可信的信息,需要一双“慧眼”,对于网络信息要能够有效甄别,能够“透过现象发现本质”,不信谣,不传谣;不轻信网贷、网络赌博、网络诈骗的骗局。

1.4.5 “理性竞争”。“理性竞争”,是指在理性规则限定下所进行的有节制的竞争,具有可控性。其目的是发挥竞争的积极作用,能使人振奋精神,积极进取,促进社会进步,提高生成效率,降低因竞争对双方积极性的消极作用。

该案例适用于以下教学场景:在讲授“排序算法”时,结合当前社会中的大学排行、富豪排行等各类排行榜,以及学生从小学到大学的学习经历,如各类考试成绩排名,处处充满了“竞争”,阐述竞争的利弊,引导学生要“理性竞争”。当竞争失利时要理性看待,勿走极端,增强学生的抗挫折能力。

1.4.6 “正确价值观”。价值观,通常指人们对周围客观事物存在意义的整体评价。只有树立了正确的价值观,才能有效指导我们的学习、工作和生活。

该案例适用于以下教学场景:在讲授数据结构算法编程实现时,强调程序代码的安全性。教育学生在程序开发时不能故意留“后门”;不使用“后门”程序等对系统或网络进行恶意攻击,谋取不当利益。进一步结合程序员网络犯罪案例,强调坚持职业道德操守的重要性,有助于塑造正确的职业道德观和价值观。

2 课程思政教学实践与评价

2.1 课程思政的开展模式

课程思政教学在课堂内、外两个场景下开展。课堂上采用课堂讲授与专题讨论结合的形式开展。思政教育元素的案例通过图片、视频等资料介绍,增强视觉冲击感,力图生动形象,提高思政教育的学习效果。课堂外,通过微信、QQ群、超星教学平台交流区等新的社交工具软件和教学平台进行探讨和沟通,并通过布置专题报告的形式开展。专题报告内容撰写力图具有开放性,学生可通过案例引证、讨论、个人心得等形式呈现,思政教育针对性较强。

2.2 课程思政的教学实践

课程教学采用当前主流的超星智能化教学平台,通过APP投屏,可以实现PPT和视频的播放。在教学资源呈现方面,不同的思

政案例在教学过程中展现形式也不相同,我们采用了视频、图片和文字描述等多种资源相结合的形式。特别是采用视频呈现形式,视觉冲击力强,能够吸引学生更加专注于课堂教学活动,使其印象深刻。在思政案例讲解过程中,充分利用了超星平台多模式的交互特点和较强的数据分析能力,采用课堂提问、抢答、问卷和主题讨论等多个形式穿插进行,调动学生的学习积极性,提高其教学活动参与度。这也避免了仅靠听讲、陈述案例这种传统“说教”式的讲授,学生印象不够深刻,案例学习效果不佳。另一方面,通过学生的深度参与,在案例探讨过程中,还可以延展话题,进一步优化和丰富思政教学案例。

学生课堂外撰写的专题报告也是思政教学的辅助。在教学过程中,我们筛选出几份优秀案例,让学生在课堂上进行简短的分享。通过分享环节,现身说法,学生在“教”的过程中也有所收获,提升思政学习效果。同时,这些优秀案例,也将成为后续教学的备选思政案例,进一步丰富了思政案例资源。

2.3 课程思政教学评价

通过构建多样性的考核机制来评价教学效果。该课程采用案例讨论分析、提问、问卷调查和期末考试多种形式结合。从笔者在2021-2021第1学期所承担的两个教学班的教学情况总体来看,课堂讨论和提问得分率100%;匿名问卷调查结果中认为具备代码安全性意识的占比为96.95%,认为具备工程意识和基本职业素养的占比为97.71%,认为具备秩序意识的占比99.24%,认为通过学习本课程增强了爱国情怀的占比为98.47%,认为通过学习查找算法领悟透过现象看本质道理的占比100%;期末考试中关于“非法篡改数据、私自售卖公司核心程序代码、程序设计时留‘后门’等程序员违法犯罪案例”的探讨和论述试题得分率100%。评价结果表明,学生在掌握了课程基本知识的同时,其价值观、爱国情怀和职业素养等均得到了正向引导,在整体素养提高方面有了较大比例学生的认同。

3 结语

为实现专业课程与思政课程在育人方面的有效协同,本文以笔者所承担的“软件技术基础”这门专业基础课程为例,介绍了课程思政案例建设和教学实践,并详细阐述了课程思政案例及其适用的教学场景,以期同类课程建设和建设提供有效参考。

[基金项目]

2019年重庆邮电大学教育教学改革项目“《软件技术基础》

课程试题库建设与实践”(项目编号:XJG19202);2019年重庆邮电大学“课程思政”试点示范课程项目“传感器与自动检测技术”(项目编号:XKCSZ1904);2021年重庆邮电大学“课程思政”试点示范课程项目“软件技术基础”(项目编号:XKCSZ2147);2021年重庆邮电大学线下金课项目“软件技术基础”(项目编号:XJKXX2021-24)的研究成果。

[参考文献]

- [1]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [2]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].中华人民共和国教育部网站,http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html,2022-02-18.
- [3]陈川.课程思政的研究与实践—以模具设计及制造专业为例[J].教育现代化,2020,7(55):136-139.
- [4]童蔚苹,陈淑燕,等.课程思政元素挖掘与教学实践研究[J].教育教学论坛,2021,(34):14-16.
- [5]张建波,夏凯文,王子健.“数据结构”课程思政建设与实践[J].电脑与信息技术,2021,29(5):88-90,98.
- [6]谭定英,陈平平,黎雪征,等.数据结构与算法课程思政教学案例[J].计算机教育,2022,(1):78-83.
- [7]顾伟.课程思政在《计算机应用基础》课程中的实践探索[J].办公自动化杂志,2019,(12):41-42.
- [8]杨帆,刘玉杰.“以学为中心”的数据结构与算法课程思政建设方案设计[J].中国多媒体与网络教学学报,2021,(10):68-70.

作者简介:

耿道渠(1977--),男,汉族,山东滕州人,博士,硕士生导师,副教授,重庆邮电大学自动化学院,从事无线传感器网络、体域网、语义物联网等研究。

胡向东(1971--),男,汉族,四川广安人,博士,博士生导师,教授,重庆邮电大学自动化学院,从事智能感知、网络化测量与工业大数据安全,物联网安全智能理论与技术,复杂系统建模、仿真与优化等交叉融合研究。

徐洋(1977--),男,汉族,重庆人,博士,硕士生导师,教授,重庆邮电大学自动化学院,从事智能仪器仪表、汽车电子与嵌入式系统等研究。