

通信工程专业融入课程思政教学方法探索

Exploration of Ideological and Political Teaching Methods for the Integration of Communication Engineering Majors into Courses

李智慧 吴建军

Zhihui Li Jianjun Wu

河南工业大学信息科学与工程学院 中国·河南 郑州 450001

School of Information Science and Engineering, Henan University of Technology, Zhengzhou, Henan, 450001, China

摘要: 通信工程专业课程集合了通信、电子信息和计算机等相关领域的专业知识, 开启了学生对新领域的探索。为了响应新时代的号召, 培养出更加有政治觉悟性的学生, 我们将思政元素融入通信工程专业课程中, 将思政教育和专业教育相结合, 在培养学生专业技能的同时, 提升学生的思想品德, 使我们的教学体系覆盖更加全面, 让专业课和思政课携手同行, 相互配合, 形成良好的合作效应。将专业课作为思政教育的载体, 把思政教育作为专业课的魂魄, 提出由点及面、由内及外的思政与专业课融合策略, 使学生的专业技能提升和思想品德提升高度融合, 帮助学生建立中国特色社会主义核心价值观。

Abstract: The professional course of communication engineering integrates professional knowledge in related fields such as communication, electronic information and computer, and opens up students to explore new fields. In order to respond to the call of the new era and cultivate more politically conscious students, we integrate ideological and political elements into the courses of communication engineering, and combine ideological and political education with professional education, ideological and moral, make our teaching system cover more comprehensive, let professional courses and ideological and political courses go hand in hand, cooperate with each other, and form a good cooperation effect. Taking professional courses as the carrier of ideological and political education, and taking ideological and political education as the soul of professional courses, put forward the integration strategy of ideological and political and professional courses from point to face, from inside to outside, so that students' professional skills improvement and ideological quality improvement are highly integrated, helping students establish the core values of socialism with Chinese characteristics.

关键词: 课程思政; 通信工程; 教学探索

Keywords: curriculum ideology and politics; communication engineering; teaching exploration

基金项目: 河南工业大学教育教学改革研究与实践项目。

DOI: 10.12346/sde.v4i6.6567

1 引言

培养什么样的学生, 怎样培养学生, 为了什么样的目的培养学生, 是教育的根本问题。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确说明, 其他各门课要守好一段渠, 种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应。把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育

人, 全方位育人。教师在实现基本的专业教学目标之外, 应当合理培养学生的爱国主义情怀。对学生进行系统的中国特色社会主义教育, 培养学生热爱党、热爱自己的国家、热爱社会主义、热爱人民、热爱集体的情怀。学生在获取专业知识的同时, 更受到了广泛的思想政治教育, 让自己的思想政治水平得到了巨大的提升。与此同时, 专业课的课堂教

【作者简介】李智慧(1975-), 女, 中国河南郑州人, 博士, 副教授, 从事电子与通信工程、智能检测与智能控制研究。

学更增添了情感与温暖。

学生进入大学生活之后,往往只接受学校分配的几门思想政治课程,一般由马克思学院开设。学生只有在这些课堂上才能接触思想政治教育。而这些课程往往流于形式,注重表面,学生只要获得相应学分,通过考试即可。所以大学生进入大学之后往往已经忽略了思想政治的教育。而课程思政正是为了应对这种场景应运而生。将思想政治教育融入专业课课堂,让大学生们在日常的课程中接受思想政治熏陶,将自己和人民党和国家联系起来,牢记自己的使命,不负国家重托。

作为高校,我们既要重视德育课上对学生思想品德、政治品素养的专门培养,同时在平时的专业课中也应发挥课程的教育功能,把专业教育和思政教育有机融合。两者相互配合,在教授学生专业能力的同时,也传授学生新时代、新社会的核心价值观。把爱国情怀的教育、法治意识的提升、社会责任感的建立、对他人的仁爱之心以及社会主义新人文精神种种教育带入专业课课堂。在潜移默化之中,完成对学生的政治素养和思想品德的提升。

2 通信工程专业课程介绍

2.1 通信工程课程教学目标

专业课程的教学目标是让学生能够适应现代通信技术发展,融会贯通工程数理基本知识和通信工程专业知识,了解通信工程专业方向有关的标准、规范、规程、法规,能对复杂工程项目提供系统性的解决方案,负责完成中等规模通信工程项目的需求分析和方案设计;能够跟踪通信工程及相关领域的前沿技术,具备创新能力,能将新技术、新方法应用于工程实践,并运用现代工具从事本专业领域相关产品的设计、开发和生产,负责完成一个以上产品关键技术的研发工作;具备社会责任感,理解并坚守职业道德规范,在具体工作中能够综合考虑法律、文化、道德、环境与可持续性发展等因素对通信工程实践的影响,坚持公众利益优先;具备健康的身心良好的人文素养,了解工程管理的基本原理与方法,具备一定的协调、管理、沟通、竞争与合作能力,能够从事研发、测试、技术支持等相关工作,胜任系统工程师、研发工程师、技术经理、项目经理、团队负责人或企业中层领导等工作;具有全球化意识和国际视野,能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识,积极主动适应不断变化的国内外形势和环境,拥有自主终身学习的习惯和能力,实现综合能力和专业技术水平的不断提升^[1]。

2.2 通信工程核心课程

通信工程专业核心课程有电子技术、检测与传感技术、电磁场与电磁波、信号与系统、信息论与编码、通信原理、

数字信号处理、通信电子线路、现代通信网、通信系统建模与仿真等课程。专业以“立德树人、培养社会主义合格建设者和接班人”为总体目标,扎根中原,立足行业,服务全国,面向世界,瞄准社会经济和通信行业发展需求,坚持立德树人,培养德智体美劳全面发展,基础知识宽厚,实践能力突出,富有历史使命感和社会责任感,具有职业道德、科学素养、家国情怀、创新精神和国际视野的通信工程领域高素质人才和行业精英^[2]。毕业生系统掌握数理、工程基础、人文社科基础知识和通信工程领域的基本理论与关键技术,主动适应通信技术和经济社会发展的需要,能够从事各类通信设备和信息系统的研究、开发、生产、管理、运营、维护等工作^[3]。

3 课程思政融入专业课程教学设计

3.1 通信工程专业核心课程思政教学设计案例

高校中不同的专业课程其内容和特点不同,本次专业课程的课程思政教学设计是以本科院校通信工程专业通信核心课程部分内容为例进行探讨。

通信工程专业的课程思政元素的挖掘以专业涉及四类课程的关键科学技术为主,结合社会主义核心价值观,分别从国家、社会和个人层次,分别将四类课程对应的思政元素总结为四大主题:家国情怀、使命与责任、工匠精神和核心价值观。思政元素的挖掘,首先要梳理通信专业课程的关键知识点,列举出可能关联的思政元素,分析总结专业知识与思政的融合点,总结思政案例,应用在教学活动中,实现传道、授业、解惑的目标。表1以通信工程专业导论课程的教学设计为例说明。

表1 通信工程专业导论课程思政教学设计

授课课程	通信工程专业导论
授课内容	通信工程概论
授课对象	大一学生
问题导向	专业精神的塑造
教学主题	介绍中国通信发展与里程碑事件,激发学生的专业兴趣、家国情怀
思政元素关键词	民族自豪感、专业兴趣、家国情怀
专业课外扩展	查阅资料、了解5G的原理与应用 观看视频《厉害了,我的国》
教学考核	根据具体教学实施

3.2 课程思政引领下课程教学实施

通信工程专业课程属于理工科类的专业课程,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》中,专业课程在教学过程中要将马克思主义立场观点,方法教育和科学精神结合起来,注重科学思维的训练和工程伦理的教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,爱国情怀和使命担当。笔者根据

多年的教学经验，在党的政策指引下，总结出了一套课程思政与通信工程专业教育的融合策略。该策略将思政教育作为指引，以专业教育作为根基，在本科生的培养过程中，不仅要传授他们专业的物联网知识，还要帮助学生树立正确的人生观，价值观，社会观^[4,5]。

在传授互联网课程的时候，笔者发挥了发散思维。由一个知识点引入政治教育，启发学生思索科学背后隐藏的政治因素。比如在讲解通信基站的分布原理时，带领学生思考三大移动通信国有企业在进行基站建设时投入的成本有多巨大，如在某些偏远山区都要架设基站。在成本亏损的背后隐藏着的是国家的政治力量。进而引申出村村通、路路通工程，从而论证中国社会主义制度集中力量办大事的制度优势^[6]。

在讲述通信发展史的时候，通过历史的先后对比，让学生思考中国从中华人民共和国成立初期到当今社会之间的发展历程背后的政治因素。中华人民共和国成立初期，经济困难，百废待兴，科技水平低下，各行各业都面临着发展的巨大难题。这时候是一大批无私奉献的科学家以及埋头苦干、不计小我的工人和农民默默耕耘，将中国建设成为社会主义现代化强国。作为开国初期建设者的他们拥有的社会主义信仰和对国家真诚的热爱引发学生对爱国主义的思考，并产生共鸣。让学生牢记历史，向英雄致敬，深思当今幸福生活的来之不易，感怀先烈，牢记历史，加深了为国奋斗的民族情怀^[7]。

在介绍其他国家科技成果时，启发学生将中国和西方各国在科技领域的成果进行对比。通过向学生展示高铁、载人

航天、移动支付、军事科技等等领域新中国取得的成果，以事实论证了社会主义在国家在科学发展方面的巨大潜力，增强了学生的民族自信心，激发了学生的国家荣誉感，让学生以更加饱满的热情投入到祖国的建设浪潮中去，坚定报效祖国的决心和信念。

下面我们以专业涉及的课程为例，结合专业知识点及挖掘相关思政元素进行融入，具体实施详见表 2。

3.3 专业教师教学效果评价

围绕坚持价值塑造、知识传授和能力培养“三位一体”，从专业人才的“培养目标定位、课程体系结构、课程教学内容”中寻找相关德育元素（价值塑造）的“触点”和“融点”；构建全员、全程、全课程育人格局的形式；设计考核环节与方式，评估“立德树人”教育理念的达成情况，推动课程思政教学体系建设。教师在教学过程中必须做到积极努力，尽全力展示自己的知识面；必须把握教学对象的特点，精选教学案例；必须注重理论联系实际，使教学保持新颖性；注重情感色彩的运用，力求与学生思想上产生共鸣；善于对教学内容加以科学的提炼和概括，使之深入浅出；必须对教学内容作出艺术性的加工处理，增强教学品味和可欣赏性。

课程思政教学改革，成效可以体现在教材、多媒体课件、教学基地建设等，但最主要的是体现在学生思想和行为的积极改变上，体现在思想政治教育对专业学习的促进上。根据老师、学生、同行的反馈，构建通信工程专业核心课程思政教学效果评价体系，如表 3 所示。

表 2 专业课程及相关知识点思政元素融入

课程类型	课程名称	关键知识点	主要思政元素	思政切入点（举例）
学科基础	信号与系统	信号分析及线性系统的基本理论和基本的分析方法	改革创新社会责任自强不息	系统的应用，尤其是特殊时期 5G 通信技术的应用，包括“远程会诊”等引出创新点，以及通信技术对于服务社会的责任
专业基础	电磁场与电磁波	矢量分析静态场	科技创新认识事物的变化规律	从麦克斯韦如何提出位移电流的假说，引出事物都有自己的变化规律，进而形成指导学生认识事物本质的思维方法
	通信原理	通信系统的框架和原理	爱国情怀全球视野	从人工智能到深度学习，从数据挖掘到机器学习等目前最先进技术，都是在通信原理的基础上发展起来。“九层之台，起于垒土”，科技的进步离不开基础的原理

表3 课程思政教学效果评价

评价项目	评价内容
过程性评价	把评价对象的过去与现在进行对比而得到结论的评价方法(要注意收集平时资料如平时学生成绩、教师教研成绩等)
教学竞赛	一看执行大纲是否有“课程思政”内容;二看是否从专业知识体系中发掘出来,点融入的是否自然、合理、有效
学生评教	积极探索评教方法的改革,引导教师在专业教学过程中引领学生的全面发展

4 结语

教书育人是教育事业的本质,教书与育人同样重要。我们在给学生授课的同时,应当兼顾思政教育的目标,非思政教育课程也应当将思政教育融入课程的进行当中。普通课程的思政教育目标应当一致,教师对思政教育的理念应形成广泛共识。专业课程思政相对于马克思学院开展的专业政治教育课程具有独特的优势,是不可替代的。它将马克思主义教育与学生平时的学习生活联系起来,让学生在实践中了解参悟政治教育,对马克思主义有更加深刻的认知,增强了国家自信心,提升了民族荣誉感,取得更加良好的教学成果。我们应当持续改进课程思政专业课融合方案,探索更多的课程思政融合教育方式与教育案例。

参考文献

[1] 陈耀.媒介素养教育与高校思想政治教育的融合研究[J].教育理

论与实践,2019(24):24-26.

[2] 周彬,穆颖,刘扬.通信工程专业课程思政教学改革——以移动通信技术为例[J].教育信息化论坛,2019(11):51-52.

[3] 梅瑞斌,包立,王晓强,等.“课程思政”建设体系与价值典范研究[J].华北理工大学学报(社会科学版),2021,21(1):84-89.

[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] 洪蕾,段惠敏,张倩,等.《通信原理》课程思政教学内容的探索和研究[J].新教育时代,2020(27):203-204.

[6] 吕治国.通信工程专业课程思政实施策略研究[J].电脑知识和技术,2021(13):134-135+154.

[7] 时翔,史永.高校通信工程专业课程思政教学探讨[J].中国设备工程,2021(20):264-265.