

《电子信息类专业导论》课程思政研究与实践

杜得荣¹ 刘芳芳²

1 长江师范学院 电子信息工程学院 2 长江师范学院 党委教师工作部(人事处)

DOI:10.12238/mef.v7i12.9793

[摘要] 《电子信息类专业导论》是电子信息类专业学生的第1门专业课程,对学生系好第一颗“专业知识扣子”和“专业思政扣子”至关重要,是落实新工科建设和专业思政教育的关键平台。本文首先分析了本课程开展课程思政建设的优势;然后提出了本课程的课程思政建设目标、建设总体设计、教学实践方案、成效评价方法,并分析了本课程建设的特色与创新;最后介绍了本校的初步实施效果。本校的初步实践表明,所提课程思政建设总体设计与实施方案兼具理论性与实践性,育人效果显著,可作为地方应用型高校参考。

[关键词] 专业导论;课程思政;新工科;电子信息

中图分类号: G718.3 文献标识码: A

Research and Practice of Ideological and Political Education in the Course "Introduction to Electronic Information Majors"

Derong Du¹ Fangfang Liu²

1 School of Electronic Information Engineering, Yangtze Normal University

2 Division of Human Resources, Yangtze Normal University

[Abstract] "Introduction to Electronic Information Majors" is the first professional course for students in electronic information-related majors. It is crucial for students to fasten the first "button of professional knowledge" and the "button of professional ideological education." It serves as a key platform for implementing the construction of new engineering disciplines and professional ideological education. This paper first analyzes the advantages of implementing ideological and political education in this course, and then presents the goals of ideological and political education for the course, the overall design of the construction, the teaching practice plan, and the evaluation methods for effectiveness, while also analyzing the characteristics and innovations of the course construction. Finally, the preliminary implementation effects at our school are introduced. The initial practice at our school indicates that the proposed overall design and implementation plan for ideological and political education combines both theoretical and practical aspects, demonstrating significant educational outcomes, and can serve as a reference for local application-oriented universities.

[Key words] Introduction to Major; Courses for Ideological and Political Education; New Engineering Disciplines; Electronic Information.

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》(2019年),教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》(2020年),文件指出全面推进高校课程思政建设是深入贯彻国家领导人关于教育的重要论述和全国教育大会精神、落实立德树人根本任务的战略举措,高校要深化教育教学改革,充分挖掘各类课程思想政治资源,发挥好每门课程的育人作用,全面提高人才培养质量。《电子信息类专业导论》为新生第1学期课程,是大学新生认识所学专业的“窗口”,是专业与思政完美的结合体^[1]。通过教师的引导,学

生能够更好地认知专业未来、明确学习目标,进而启迪学术思维,激发学术志趣和爱国情怀,因此该门课程具有重要意义。

为主动应对新一轮科技革命与产业变革,支撑服务创新驱动发展、“中国制造2025”等一系列国家战略,2017年2月以来,教育部积极推进新工科建设,先后形成了“复旦共识”、“天大行动”和“北京指南”,并发布了《关于开展新工科研究与实践的通知》《关于推荐新工科研究与实践项目的通知》,全力探索形成领跑全球工程教育的中国模式、中国经验,助力高等教育强国建设。要推进新工科理论研究与实践项目深入实施,探索总结适

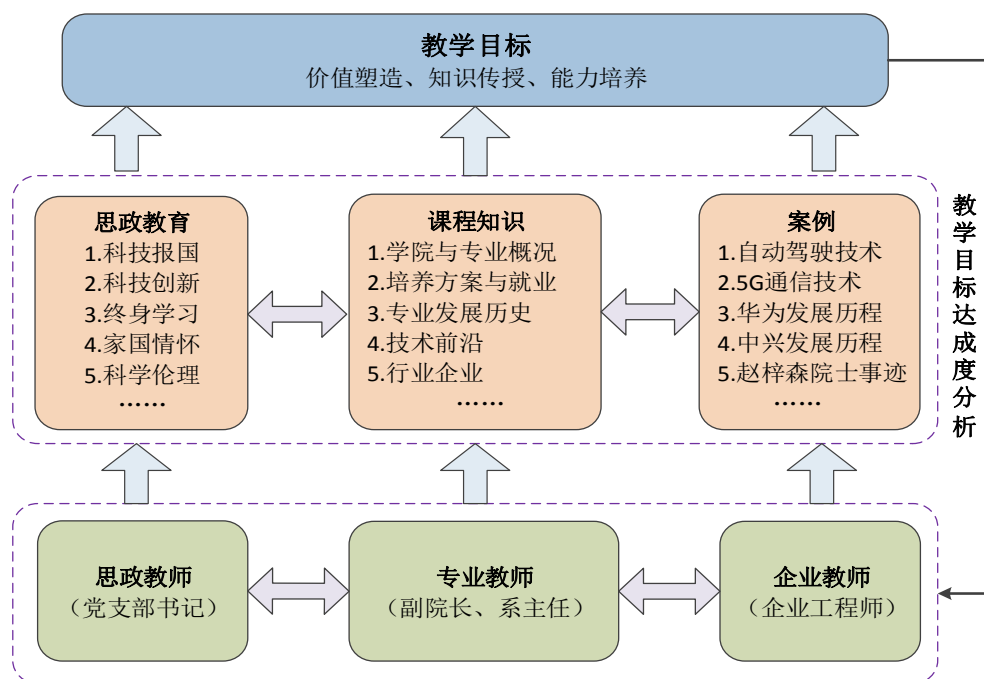


图1 课程思政总体设计

合中国实际的特色化工程教育发展理论,加快培养工科类专业紧缺人才,提升国家硬实力。电子信息类专业属于典型的新工科专业,《电子信息类专业导论》课程思政建设研究与实践是我国新工科教育和课程思政建设的必然要求^[2]。

1 本课程开展课程思政建设的优势

(1)课程地位特殊。本课程开课时间为本科第1学期,是电子信息类专业学生的第1门专业课程,对学生系好第一颗“专业知识扣子”和“专业思政扣子”至关重要。(2)课程思政元素丰富。课程内容涵盖学院概况、电子信息类专业概况、通信工程与电子信息科学与技术专业培养方案与就业、电子信息类技术发展历史与技术前沿、电子信息类企业发展案例、电子信息类技术名人成长案例等,“科技报国,科技创新,终身学习”专业思政元素丰富。(3)教学团队互补性强。团队可由学院副院长、系主任、党支部书记和企业教师构成,互补性强,能充分发挥各自优势,专业性、思政性和实践性融通一体,有利于课程思政建设。

2 本课程的课程思政建设目标

根据教育部官网统计,我国共有1270所普通本科高校,其中应用型本科高校670余所,占我国普通本科高校的52.8%^[3]。应用型本科高校主要是指1999年以后新建、升格的新建本科高校,以培养面向生产、经营、管理一线的高素质应用型人才为主。相比研究型大学,应用型本科高校由于本科办学历史较短,基础较为薄弱。当前应用型高校也正全面推动“新工科”建设,电子信息类专业作为新工科专业,需将国家需求、地方特色融入专业人才培养体系,本课程开课在本科第1学期,是学生的第1门专业课

程,对学生系好第一颗“专业知识扣子”和“专业思政扣子”至关重要。课程需结合学校办学定位、专业特色和人才培养要求,将价值塑造纳入教学全过程。

本课程的课程思政建设的目标:打造一支“专业性、思政性和实践性融通一体”的课程团队,形成一种“理论+实践”校企协同育人的教学模式,建立一套“科技报国,科技创新,终身学习”的思政体系,实现对学生价值塑造、知识传授与能力培养“三位一体”的培养。

3 课程思政建设总体设计

为实现上述建设目标,本课程采用“16学时课堂教学+1周课下实践”的教学模式,由校企协同完成。课程内容采用课程知识+案例+思政教育的方式进行,内容涵盖学院与专业概况、技术发展历史与前沿、行业企业发展案例、行业名人成长案例等。5G、自动驾驶等前沿技术,华为、中兴等企业成功案例,赵梓森(中国光纤之父)等行业先辈奋斗事迹,使学生产生“科技报国,科技创新,终身学习”的理想和追求,使价值观塑造自然融入培养全过程。

本课程思政的总体设计如图1所示:

4 课程思政教学实践方案

为实现价值塑造、知识传授和能力培养“三位一体”的教学目标,本课程以教学内容为基础,以案例为载体,使学生产生“科技报国,科技创新,终身学习”的理想和追求,将思政教育自然融入课程教学全过程。同时,采用讲授、参观、案例、研讨、调研等丰富的理实结合教学方法,提升学生学习效果。

具体课程思政教学实践方案如表1所示。

表1 课程思政教学实践方案

课程模块	教学内容	课程思政教学实践	学时
电信学院基本情况	1. 学院发展历史 2. 学院专业简介	1. 参观院史展览馆, 学习学院发展历史和奋斗事迹, 激励学生刻苦学习、自立自强, 提高学生责任感、使命感; 2. 学习学院专业概况与服务地方经济事例, 激励学生科技创新、服务社会。	1
电子信息类专业培养方案解读	1. 课程体系 2. 毕业要求 3. 就业与继续深造	1. 学习课程体系与毕业要求, 提高学生学业规划和人生规划能力; 2. 了解就业与继续深造情况, 使得学生精准定位, 提高科技报国和服务社会的使命感。	3
电子信息类技术发展历史	1. 通信技术发展史 2. 电子技术发展史 3. 人工智能等其他技术发展史	1. 学习中国通信技术经历的“1G 空白、2G 跟随、3G 突破、4G 并跑、5G 引领”的奋斗过程, 激发学生科技创新、科技报国的使命感; 2. 对照中国近现代史和电子信息技术的近现代史, 使得学生明白“落后就要挨打”的惨痛教训, 激发学生奋发图强, 坚定科技报国的理想信念; 3. 学习电子信息技术对社会、经济、安全等产生的巨大影响, 提高学生的专业自信和服务社会的责任感, 并使学生明白遵守正确科学伦理的重要意义。	6
电子信息类案例	1. 前沿技术案例 2. 行业企业发展案例 3. 行业名人成长案例	1. 了解 5G、自动驾驶等前沿技术, 提高学生追踪科技前沿和把握规律的能力, 确立终身学习的理念; 2. 学习华为、中兴等行业企业发展历史和关键技术被“卡脖子”的现状, 提高学生的危机感和使命感, 确立科技创新和科技报国的志向; 3. 学习赵梓森(中国光纤之父)等行业名人成长和奋斗事迹, 激励学生向楷模学习, 见贤思齐, 深化家国情怀, 励志科技报国、服务社会。	6
课下实践	1. 阅读技术白皮书 2. 参观 ICT 中心和科研实验室 3. 调研行业技术需求	1. 自学权威机构技术白皮书, 使得学生明白科技、工程、社会、经济等之间的关系, 提高对科学伦理的认识; 2. 参观 ICT 中心和学院科研实验室, 了解学院科研动态和软硬件条件, 提高学生专业兴趣和不畏艰难的精神, 立志勇攀科技高峰; 3. 通过调研行业技术需求, 使得学生明白学以致用、产学融通的重要性, 深化对科技创新和终身学习的认识。	1 周

5 课程成效评价方法

5.1 教学成效评价内容

5.1.1 课程团队与思政育人能力

通过课程建设, 积极培育团队新成员, 校企协作思政育人能力得到加强, 打造成一支“专业性、思政性和实践性融通一体”的课程团队。

5.1.2 思政育人效果与“三位一体”实现度

通过课程建设, 思政教育自然融入课程教学全过程, 学生对专业的兴趣得到明显提高, 并产生“科技报国, 科技创新, 终身学习”的理想和追求, 同时提高对科学伦理的正确认识。

5.1.3 教学模式与示范效应

通过课程建设, 讲授、参观、案例、研讨、调研等丰富的理

实结合课程思政教学模式逐渐完善, 形成可示范可推广可共享的经验和成果。

5.2 课程思政考核评价方法

本课程的思政考核评价方法主要采用问卷调查、交流谈心、读书笔记和期末报告等4种形式, 全面考察思政育人效果。

(1) 问卷调查: 学生评价课程。设计问卷, 内容涵盖教师、授课方法、授课内容、思政元素、获得感等方面的评价项目, 学生以无记名投票方式进行打分。(2) 交流谈心: 师生共同评价课程。课程团队教师分别分组对学生开展交流谈心, 从互动中评价课程思政育人效果。(3) 读书笔记和期末报告: 教师评价学生。教师根据学生所写读书笔记心得、期末报告等判断课程思政育人效果。

6 本课程建设的特色与创新

本课程采用“16学时课堂教学+1周课下实践”的教学模式, 由校企协同完成。课程思政建设目标是实现对学生价值塑造、知识传授与能力培养“三位一体”的培养, 建设思路方面具体有以下特色、亮点和创新。

(1) 课程思政定位准确, 开设时间恰到好处。本课程开课时间为本科第1学期, 是学生的第1门专业课程, 是学生认识所学专业的“窗口”, 是专业与思政完美的结合体, 此时学生在思政和专业方面可塑性很强, 系好第一颗“专业知识扣子”和“专业思政扣子”至关重要。(2) 课程团队“专业性、思政性和实践性融通一体”。团队成员既有党政干部教师, 又有专业课教师, 既有高校教师, 又有企业导师, 成员结构合理, 互补性强, 能充分发挥各自优势。(3) 教学方法与考核形式丰富灵活。采用讲授、参观、案例、研讨、调研等丰富的理实结合教学方法, 采用问卷调查、交流谈心、读书笔记和期末报告等灵活而全面的考核形式, 学生易于接受, 成效更为凸显。(4) 思政与专业案例结合水到渠成。5G、自动驾驶等前沿技术, 华为、中兴等企业成功案例, 赵梓森(中国光纤之父)等行业先辈奋斗事迹, 使学生自然产生“科技报国, 科技创新, 终身学习”的理想和追求, 使价值观塑造融入培养全过程水到渠成。

7 初步实施效果

长江师范学院是重庆市人民政府主办的全日制普通本科高等院校, 是典型的应用型本科高校, 学校正向建成特色鲜明的应用型高水平师范大学迈进。作者所在电子信息工程学院已有43年的建设和发展历史, 主设电子信息类专业(电子信息科学与技术、通信工程), 是学校的新工科学院, 学生规模为学校第一。

本课程的前期课程《通信工程导论》从2017年起开设, 因实施大类招生需要, 2021年起课程名更改为《电子信息类专业导论》。本课程的授课对象是电子信息科学与技术和通信工程两个专业的学生, 开课时间为本科第1学期。截止目前, 本课程已累计开设7年, 近三年累计授课人数达415人。

课程实施过程中, 逐步形成了完善的课程团队, 团队由学院副院长、系主任、党支部书记和企业教师等6名教师组成, 其中教授1名, 高级工程师2名, 副教授3名, 有2名教师为重庆市高校

黄大年式教师团队骨干成员,1名教师为重庆市教学名师培养计划名师工作室骨干成员。团队成员既有党政干部教师,又有专业课教师,既有高校教师,又有企业导师,成员结构合理,互补性强,能充分发挥各自优势,有利于课程思政建设出成效。课程团队团结协作:副院长从学院角度对课程的教育教学和课程思政建设进行系统指导;党支部书记对本课程的思政建设进行全面规划和详细指导;系主任根据国家和学校加强课程思政要求,组织两系教师修订人才培养方案和课程大纲,组织系部教师参加课程思政培训,负责对本课程的课程思政建设进行系统设计和具体实施;企业工程师从行业企业角度将实际的工程案例引入到本课程,将课程知识与工程实践相结合,通过工程案例生动讲授思政元素。

从近几年的研究成果来看,课程团队累计获得多项相关教改项目,其中“电子信息科学与技术专业思政体系建设的研究与实践”获批市级重点项目,“新工科背景下信息通信类专业智能化人才培养路径研究与实践”获批市级一般项目,课程教学案例“FFT技术与科技报国”获2021年重庆市思政课程与课程思政(学科德育)优秀案例三等奖。从近两年的实施效果来看,学生对专业的兴趣得到了明显提高,产生了强烈的“科技报国,科技创新,终身学习”的理想和追求,同时提高了对科学伦理的正确认识。

8 结语

《电子信息类专业导论》课程是电子信息类专业落实新工

科建设和专业思政教育的关键平台,通过教师的引导,学生能够更好地认知专业未来、明确学习目标,进而启迪学术思维,激发学术志趣和爱国情怀。本文提出了本课程的课程思政建设目标、建设总体设计、教学实践方案和成效评价方法。初步实践表明,所提课程思政建设总体设计与实施方案兼具理论性与实践性,育人效果显著,可作为地方应用型高校参考,具有较好的推广价值。

[基金项目]

长江师范学院课程思政示范课程建设项目“电子信息类专业导论”;重庆市高等教育教学改革研究项目“地方院校电子信息类专业思政“134”体系构建与实践”(编号243240)。

[参考文献]

- [1]杨维明,郭琳,彭菊红,等.“电子信息专业导论”课程思政建设研究[J].电气电子教学学报,2022,44(02):98-102.
- [2]黄海,于斌,杨光,等.电子信息类专业开展课程思政建设的实践与探索[J].中国现代教育装备,2023,(09):107-109.
- [3]中国应用型本科高校民办教育研究中心综合竞争力指数课题组.中国应用型本科高校2022年度综合竞争力报告[R].浙江大学教育学院,无锡太湖学院,苏州大学东吴智库,2022.11.

作者简介:

杜得荣(1983—),男,汉族,山东菏泽市人,博士/博士后,副教授,硕士生导师,研究方向:5G通信与智能网联汽车。