

通信工程专业课程思政教学改革探索

——以移动通信新技术为例

张英因

(辽宁科技学院, 辽宁 本溪 117004)

【摘要】课程思政是对新时代中国特色社会主义教育理论体系的生动实践,是高校落实立德树人根本任务的重要举措,是完善全员全程全方位“三全育人”的重要抓手。如何结合通信专业课程特点,有效开展课程思政教学改革,是推进课程思政高质量发展、提升立德树人成效的关键。以移动通信新技术课程思政教学改革为例,明确课程思政在教学中的意义及建设思路,探讨在通信工程专业课程中如何有效实施课程思政,如何采用有效的方式、方法深度契合专业课程内容,使课程思政与课程建设同向而行,在潜移默化中使学生在思想上产生共鸣,使其树立正确的世界观、人生观、价值观,从而培养爱国、敬业、诚信、友善的高素质专业人才。

【关键词】课程思政;立德树人;三全育人;移动通信新技术

引言:

课程思政是指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应,把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。课程思政是新时代我国高等教育领域为更好落实立德树人根本任务而探索创新的新兴事物。

2016年召开的全国高校思想政治工作会议,对课程思政地位、作用、内容等基本理论问题进行了廓清,是课程思政认识的缘起;2018年全国教育大会的召开,为从高等教育制度层面认识课程思政,提供了坚实的理论依据,课程思政作为立德树人重要落实理念和机制的认识基本成型^[1]。

多年来,高校对课程思政的价值认知、实践探索、理论研究不断的深入、深化,课程思政是对新时代中国特色社会主义教育理论体系的生动实践,是新时代我国高等教育发展的理念创新、实践创新、制度创新、文化创新,是高校落实立德树人根本任务的重要举措,是构建德智体美劳全面培养的教育体系和高水平人才培养体系的有效切入,也是完善全员全程全方位“三全育人”的重要抓手^[1]。

一、课程思政在移动通信新技术课程教学中的意义

国势之强由于人,人材之成出于学。

高校是青年人世界观、人生观、价值观建设的关键阶段,是培养社会主义建设者的最后一站。当代大学生是社会主义建设的接班人,是实现伟大中国梦的中坚力量,其正确的世界观、人生观、价值观的树立,将直接影响国家精神文明领域的建设和发展,更关系到祖国未来。

在高校课程体系中深化课程思政教育,深入推进

课程思政建设,切实发挥课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”作用^[2],实现价值塑造、能力培养、知识传授的人才培养目标,将知识、能力、价值的塑造有效融合到课程学习中,帮助学生树立正确的人生目标,把握正确的前进方向,选择正确的人生道路,为国家、为民族创造更大的价值。各门课“都要守好一段渠、种好责任田”,课程建设与思想政治教育同向而行,推进教育教学理念的转变,引导学生树立正确的人生目标,把握正确的前进方向,选择正确的人生道路,为国家、为民族创造更大的价值,培养优秀的社会主义接班人。

移动通信新技术是通信工程专业一门重要的专业课程,理论性、专业性、实用性很强,需要结合移动通信行业发展的不同阶段建立课程学习的整体思路,同时要紧密结合行业发展动态,使其始终聚焦中国当前移动通信的技术前沿。学生在课程学习的过程中,通过理论学习系统掌握移动通信领域4G、5G等网络架构、关键技术等内容,更要结合行业发展全面巩固移动通信技术的专业知识,加强新技术的学习。

在移动通信新技术教学过程中,结合工科专业的特点、课程特点及教学目标,从爱国情怀、无私奉献、勇于承担、求真务实、追求真理等方面引入思政教育,引入典型案例使学生在思想上产生共鸣,在潜移默化中树立正确的三观,真正落实教书育人。如结合爱国主义教育节点(如“五四运动”)、著名科学家人物传记等内容,使学生树立社会主义核心价值观,培养工科学生追求真理、勇于探索、甘于奉献的科学精神;结合行业发展动态、学科重大事件、名人名事等内容,培育学生求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神,培养学生良好的专业素质;结合人才素质教育的相关

内容,培养学生良好的组织纪律性和责任感、团队合作精神,使学生具备良好的职业素养、意志品质,树立良好的职业道德。

二、移动通信新技术课程思政教学改革重点

在移动通信新技术课程教学中,课程思政内容不少于课程总学时的10%,在课程教学过程中可运用不同的教学方式、方法,结合、融入党和国家的方针政策,关注科技变革的突破和创新。其实践重点如下:

(一) 完成课程教学大纲的修订

修订教学大纲,确立价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的课程目标,结合移动通信新技术课程教学内容,确定课程思政融入点,抓住课程思政建设主线,采用视频、问题讨论、讲述等教学方法和载体途径,使学生在不同的节点完成思想的逐步建设,注重思想政治教育与专业教育的有机衔接和融合,将知识、能力、价值的塑造有效融合到课程教学中,使学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

(二) 完善课程思政教案与课件

根据修订的教学大纲完成新教案、新课件,结合具体理论知识点引入课程思政内容,采用多媒体、视频、讨论等灵活有效的教学方式、方法,构建完整、生动、潜移默化的课程思政教学思路,突出实际应用价值和良好的教学效果。

(三) 完成典型案例库、资源库建设

依托移动通信新技术课程体系,扩展、完善典型案例库建设,将移动通信新技术、移动通信、无线网络规划与优化等移动通信方向专业课程所涵盖的典型案例建库,形成视频、讲述、照片等多种形式的案例资源,明确课程思政建设重点。

建立学生反馈及感悟档案,以建立自主学习计划、完成自我总结、完成问卷调查、问题解答、撰写写给未来的自己的信等多种形式,完成学生思想建设,使其能够以参与者完成自身思想的建设,以旁观者总结以前的自己、期待未来的自己,明确自身的责任,爱国、敬业、诚信、友善。

三、移动通信新技术课程思政教学改革实施

移动通信新技术课程思政教学在内容上依托于理论课程中4G、5G等的网络架构、关键技术等内容,融入中国移动通信行业的发展历程,从最开始紧跟行业发展步伐,到5G中国时代的到来,从科技角度赋予学生以自豪感,激发学生爱国情怀。移动通信技术课程思政在内容上确定三大方向的系列教育,分别为系列教育1-爱国主义、系列教育2-科技爱国、系列教育3-科学奉献,采用视频、讲述、讨论等形式完成思想政治教育过程。

专业课程总学时为48学时,课程思想学时达到总课时的10%,结合三大系列教育进行课程思政内容设计,具体内容设计如图1所示。

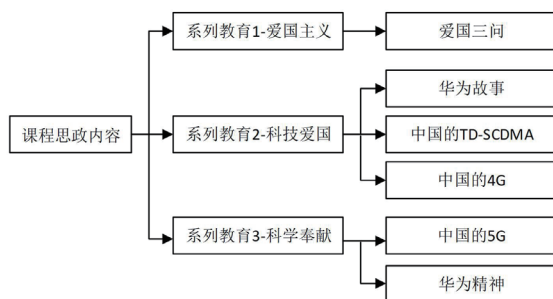


图1 移动通信新技术课程思政内容设计

结合移动通信新技术具体课程内容,从知识层面使学生掌握理论部分重点、难点,结合行业发展过程构建课程整体性,确定各阶段技术关键,保持教学内容的连续性;从能力方面要求学生能够结合行业发展的具体过程,有效结合理论与实践,将具体理论知识运用到当前移动通信技术的发展与应用场景中,提升学生认知能力,保持对行业发展的关注;契合理论内容选择典型案例,进行课程思政系列教育,引起学生在爱国主义、科技爱国、科学奉献方面的共鸣,与理论同行,润物无声。在移动通信新技术课程理论知识的逐步推进中完成课程思政的实施,过程如下。

(一) 结合移动通信新技术课程理论知识的第一课,开展课程思政第一课

在移动通信新技术的理论课初始,完成思政课程的开学第一课,为学生进行课程总体介绍,组织学生观看爱国三问视频,“你是中国人吗?你爱中国吗?你愿意中国好吗?”,这是张伯苓校长于1935年9月17日新学年“始业式”上,让南开大学新老同学自省的三个问题,而面对今天的大学生,同样的三问,被赋予了新的历史意义。什么是爱国?作为当代大学生应该如何爱国?通过爱国三问,鼓励学生学好一门课、做好学生这一角色,鼓励学生要树立正确的思想认知,要在思想上具备能催己前进、锐意进取的动力,而爱国是所有动力的源泉;通过爱国三问学生,使其思考在中国移动通信的发展史中蕴藏着多少科学家、爱国人士的情怀与奉献,让学生能够自豪地喊出我爱中国,更要让其明确如何爱国,明确如何把爱国融入自己的专业、融入自己将来的事业,要清楚中国移动通信技术的发展历程,课程内容与课程思政同向而行。

(二) 2G时代中国的起步

移动通信发展过程中,2G阶段以欧洲的GSM、美国的IS-95为典型代表,课程内容虽对这一过程进行了简单介绍,但是更要引导学生思考:当时中国移动通信发展状态如何?完成问题式学习,针对提出的问题收集资料,讨论中国移动通信2G建设发展情况,完成沟通,做好准备。

在这一过程中学生对2G问题需建立自主的学习认知,明确自主学习、服务社会的责任感;能够从科技爱国的角度总结出科技风云人物、前沿技术的重要

价值和重要性,从思想上明确科技兴国的重大意义,科技爱国的重大意义;同时鼓励学生建立个人自主学习的计划,以时刻监督自己。

(三) 3G 时代, TD-SCDMA 中国自主知识产权

结合 3G 理论教学内容,组织学生探讨 3G 中国发展的关键阶段,明确具有中国自主知识产权的 TD-SCDMA 基本原理、关键技术。结合故事讲述使学生明确中国自主知识产权 TD-SCDMA 标准的诞生过程,明确这一过程的重要历史意义,以分组讨论形式完成自我总结:明确科技兴则民族兴,科技强则民族强,当代大学生比历史上任何时期的大学生都更接近中华民族伟大复兴的目标,历史赋予当代大学生的重任需要其投入到建设世界科技强国的行列,肩负历史使命,做好学业建设,拓宽专业发展的视野、思路,掌握行业发展的关键,树立理想,服务国家社会。

(四) 4G 时代, 中国力量显神威

理论讲授 4G 技术的发展、网络架构及关键技术等知识,在 4G 时代,中国 4G 网络的持续发展加快了物联网、智慧城市等的建设进程,4G 时代中国开始处于全球领先地位,中国移动通信领域的发展速度飞快。在这一部分,需提前布置思政作业,要求学生分组收集资料,完成对中国 4G 技术的认知,明确 4G 时代的移动上网、视频通话等业务内容;课堂上分组讨论,分析行业发展的目标,4G 的发展特点;课后完成总结,以作业形式共享在课程网络平台,明确科技发展的动力源泉和巨大影响,明确科技从未像今天这样深刻影响着国家的前途命运;确定专业知识的学习任重而道远,作为新一代大学生,要将知识、能力、价值的塑造有效融合到课程学习中,对无数不同时代科学家的默默付出、无私奉献致以深深的敬意。

(五) 5G 时代, 中国独领风骚

对一个国家而言,5G 有多重要?有业者以为,5G 将推动全人类更快地步入第四次工业革命的时代。而 5G 中国时代的到来,意味着中国 5G 技术领先世界,中国在关键技术领域取得了惊人的进展,具有划时代的历史意义。因此,契合理论知识内容引入 5G 相关视频、数据分析、行业故事等,向学生展现的是 5G 时代中国的领跑地位。

学生通过视频和数据,熟知中国 5G 的发展现状,熟悉中国移动通信技术的发展历程,作为工科学生,要明确科技发展的重大意义;课后撰写体会,总结作为将来的科技工作者,要树立科技爱国、科技兴国思想,要具备科技报国的决心,在学业上迅速成长,形成问题答案,提交在课程;在 5G 故事讲述中,了解华为发展史,讲故事,学精神,要知道“越在最艰难、越在最困苦的时候,越能磨炼人的意志,越能检验人的道德与良知,越能锻炼人和提高人的技能,也越是我们的队伍建设最重要的时候”“世界上一切资源都可能枯竭,只有一种资源可以生生不息,那就是文化。”“任何一个国家、

任何一个民族,都必须把建设自己祖国的信心建立在信任自己的基础上,只能在独立自主的基础上,才会获得平等与尊重。”熟悉中国坚持而艰辛的移动通信发展史,明确如何以强大的精神力量鼓舞人民,服务于人民、服务于社会,这是教育的根本。

四、移动通信新技术课程思政实施目标

(一) 树立学生爱国情怀

思想是一切行动的指南,爱国是一切行动的力量源泉,对于每一名学生,爱国情怀应是融入血液的一种力量,这种力量是战胜一切困难、取得胜利的法宝,在学生高校学习生活中将起到重要作用。

(二) 促使学生树立自主学习意识

中国移动通信行业的发展史,是一部生动的课程思政教科书,从萌芽起步到紧跟步伐、到大显神威、到独领风骚,这一过程使学生体会到满满的民族自豪感,工科学生要能够用所学为国家所用,在学习中,逐步建立自主学习意识及终身学习习惯,投身祖国建设,在奉献中实现自身价值,这是人才培养的最终目标。

(三) 完成学生价值塑造

通过科技爱国、科学奉献等典型案例,激发学生学习热情、树立其社会主义核心价值观,培养工科学生追求真理、勇于探索、甘于奉献的科学精神,其价值观始终贯穿后续的专业学习及其未来的事业发展。

(四) 良好的专业知识传授

以思想为引导,进行专业知识学习,达成良好的专业学习效果,掌握报效祖国、服务社会的本领。

五、结语

本文分析了移动通信新技术课程思政建设的意义,明确目前课程思政建设现状,结合课程特点探索课程思政改革实施过程,契合课程理论知识选择课程思政典型案例,提出开展课程思政的思路、方式、方法,将课内与课外、理论与实践、专业与行业充分结合,满足学生理论知识学习的同时,帮助学生建立正确的世界观、人生观、价值观。

参考文献:

- [1] 韩宪洲. 课程思政的发展历程、基本现状与实践反思 [J]. 中国高等教育杂志, 2021 (23) 20-22
- [2] 沙媛媛. 高校“课程思政”教学改革探索与实践 - 以“实用写作课程”为例 [J]. 科教导刊 (电子版), 2019 (6) 112-113
- [3] 孙佳佳, 杜冰. 高校工科专业课程思政教学改革探索 - 以通信原理课程为例 [J]. 教育教学论坛, 2020 (40) 15-16
- [4] 王琥. 高校创新创业教育课程思政教学改革研究 [J]. 文教资料, 2021 (6) 93-95.

项目基金: 2022 年度辽宁科技学院课程思政示范课程