

电气信息类专业平台课程思政建设与实践

唐 求 何贇泽 曹琳琳 滕召胜 金 晶

(湖南大学 电气与信息工程学院, 长沙 410082)

摘要:课程思政是落实立德树人任务的关键。湖南大学电气与信息工程学院将思政教育融入专业平台课程建设中,结合平台课程专业知识,修订了课程教学大纲,设计了体现课程思政新特点的教学内容与教学环节,实施混合式教学模式,使思想政治教育贯穿教学全过程,完善了思政考核机制,构建了专业知识与思想政治联合培养的“立德树人”培养体系,充分发挥专业课育人主渠道作用。

关键词:课程思政;电气信息类专业平台课程;思想教育

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1008-0686(2023)0 -0000-00

Construction and Practice on Curriculum Ideology and Politics in the Platform Courses of Electrical Information Specialty

TANG Qiu HE Yunze CAO Linlin TENG Zhaosheng JIN Jing

(College of Electrical and Information Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China)

Abstract: Curriculum ideology and politics is the key to fulfilling the task of enhancing morality and fostering talents. The professional platform courses in College of Electrical and Information Engineering, Hunan University has integrated ideological and political education into the course construction. Combined with the professional knowledge of each course, the course syllabus was revised, and teaching content and teaching methods were designed, which indicate the new characteristics of curriculum ideology and politics. We implemented a blended teaching mode which carries out ideological and political education throughout the whole process of teaching, improved the ideological and political assessment mechanism, and established a training system which combines professional knowledge and ideological and political education. These enable professional courses to fully play their roles as the main channel for education.

Key words: curriculum ideology and politics; platform courses of electrical information specialty; ideological education

在“互联网+”时代,随着社会多元价值的交织和渗透越来越复杂,单一地依赖思想政治课对大学生进行价值引导的时代即将被淘汰,亟须发挥多学科优势^[1]。为此,习近平总书记在高校思想政治工作会议上强调了,要加强高校学生的思想政治教育和引导,积极引领我国高等院校的教育事业发展,努力开创新局面^[2]。这就要求高校专业课教师在教学过程中融入思想政治教育,实现“知识传授”与“价值引领”并重,引导学生在学习专业知识的同时,树立爱国爱家、勇于探索的人生理念,在专业课教育教学的过程当中,积极融入中国特色社会主义的思想价值。

湖南大学电气与信息工程学院设有自动化、电气工程及其自动化、电子信息工程及测控技术与仪

器四个电气信息类专业。学院旨在培养和造就电气与信息融合、强弱电并重、软硬件结合,同时能面向电气信息领域的具有扎实基础、高等素质、全面能力的高级工程技术人才。学院根据人才培养目标,设置了“自动控制原理”“电磁场与波”“信号与系统”“传感与检测技术”“电力电子技术”等系列专业平台课程。这些平台课程是电气信息类专业的主要专业基础课,为各专业后续课程和其他专业知识打下坚实基础。将思想政治教育融入这些平台课程教学中不仅可以帮助学生更好地理解课程理论知识与应用,也可在学生的良好学习习惯和思维方式培养方面提供有利指引。平台课程思政建设是作为一次把思政教育和电气信息类相关工科专业相结合的积极尝试和改革,将有力和高效地

收稿日期:2022-02-28;修回日期:2022-05-25

基金项目:2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目(湘教通[2020]233号)

第一作者:唐求(1970—),女,博士,教授,主要从事测控技术与仪器专业的教学和科研工作,E-mail:tangqiu@hnu.edu.cn

加强对大学生思想教育,是一种发展的、与时俱进的教学模式。

1 专业平台课程思政现状

1) 课程思政教学体系不完善

高校思想政治教育长期处在“孤岛”的困境,专业教学与思政教育严重脱节,由此出现的“两张皮”现象未能根本改变^[3]。我国高校教育体系中专业课程与政治思想教育课程仍各自为政,其中 20% 的课程是思政课程,80% 的课程是专业课程^[4]。专业课程教学与思政教育尚未有效地结合,导致课程思政理念未能深入人心。没有形成将高效的课程思政实践性与理论性相结合的统一标准,课程思政环节尚未被纳入到大部分高等院校的教学计划与教学大纲中。

尤其在电气信息类专业,由于平台课程涉及的都是专业理论知识,包含复杂的理论公式,因此在现有的教学大纲中强调的是专业知识的重难点,课时分配上忽略了课程中的思想教育;教学目的与考核过程强调培养工程实践人才,重视学生专业技能的培养,而如何培养学生在专业领域的道德水平以及怎样开展专业思政教育经常被忽视。

2) 课程思政教师队伍待建设

电气信息类专业教师大多数都具有电气信息类专业博士学位,一般从事工科基础研究或工程应用研究。这导致部分专业教师在进行课堂教学时把心思放在了理论知识的讲解上,忽略了课程中的思想教育。师生对课程思政内容的认知和理解不足,都严重影响了平台课程中思政内容的渗透。

“课程思政”对专业教师提出了更高要求,要求把课程内容与马克思主义哲学思想、社会发展理念、科技进步规律和爱国主义教育有机融合,在总结知识点时站到哲学层次看问题,理论联系实际^[5]。建设高教学水平和高学术能力的师资队伍,在专业平台课程教学中开展对学生的思政教育,既能加强学生对理论知识的理解掌握,也能全面提高学生素养,帮助学生树立正确的价值观、专业荣誉感和职业使命感。

3) 课程思政教学方式不灵活

当前,高校专业课程思政教育还是一种新型的思政教育教学方式,专业课教师在思政教育教学初期,往往将专业知识与思政元素生硬地结合起来,以灌输式教学为主。在这种教学方式下学生只是被动地接收专业课程中蕴含的思政内容^[6],不能真正接收与理解专业课程中的哲学思想,并积极参

与到课程思政的学习中。

课程思政教育教学方法也应多样化、灵活化,最大限度地激发学生主动地参与思政内容学习的兴趣,树立更加正确的价值观与专业荣誉感。在课程思政教育过程中应不断改进教学方式方法,结合信息化教学手段,不断完善教学资源,多渠道探索教学新模式,构建“线上+线下”的混合式教学模式,通过启发式、讨论式的教学,引导学生思考,积极发现问题、分析问题、解决问题,将政治思想教育贯穿各平台课程教学全过程,形成学生为主体、教师为主导的思政教学模式。

2 课程思政建设的探索与实践

在参考国内专业课程教学与思政教育相融合教学模式基础上,湖南大学电气与信息工程学院专业平台课程教学教师结合各平台课程专业知识,修订了课程教学大纲,将思政教育融入课程建设中,设计了体现“课程思政”新特点的教学内容与教学环节,实施混合式教学模式,把思想政治教育贯穿教学全过程,完善思政考核机制,构建了以专业知识与思想政治联合培养的“立德树人”培养体系,充分发挥专业育人主渠道作用。电气信息类专业平台课程思政建设的探索路线如图 1 所示。

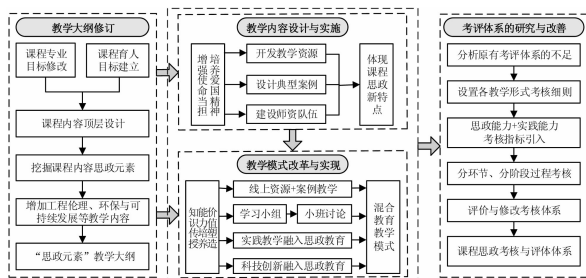


图 1 电气信息类专业平台课程思政建设的探索路线

为探索适合专业平台课程教学的思政融合模式,学院以全体 2018 级、2019 级本科生为实施对象,在“自动控制原理”“传感与检测技术”“信号与系统”等专业平台课程各教学环节中实施课程思政教育。充分利用了课程思政元素,通过完善课程教学大纲,结合课程教学目标、教学方向、教学方式、实施方案、考核评价机制的改革与实践,将家国情怀、人生目标、价值取向、科研理念、创新思想、工匠精神等贯穿于课程教学各个环节,使专业知识和思想政治教育有机地结合在一起。实现“知识传授”与“价值引领”并重,引导学生在掌握专业理论知识的同时,树立爱国爱家、积极乐观、锐意进取、勇于探索的人生理念,并将其贯穿于今后的学习、工作和生活中。

2.1 体现“思政元素”的课程教学大纲修订

教学大纲是根据学科内容和教学计划编写的教学指导文件,是进行教学工作的主要依据,在学生学业成绩检验及教师教学质量评估的过程中,担任重要角色。在电气信息类平台课程思政的建设中,首先对课程教学大纲进行了修订,根据原有课程教学目标,有机地融合了课程思政学习内容;其次结合课程内容挖掘了课程理论知识中蕴含的哲学思想和德育元素,进行了课程思政典型教学案例设计;最后根据修订后的教学内容,改革了考核与评价体系考核指标等元素,形成规范的教学文件。

结合课程思政改革的教育理念,电气信息类专业平台课程着力于培养学生专业目标的同时,建立了课程育人目标。例如,“自动控制原理”课程教学大纲中增加了课程思政总目标——将“知识”“思政”“哲学”三者合一开展创新式教学。通过课堂教学、小班讨论与实验教学等教学环节的实施,将家国情怀、价值取向、创新思想、工匠精神等元素贯穿于课程教学的各个环节,引导学生在学习专业知识的同时,树立爱国爱家、勇于探索的人生理念,逐步建立马克思主义的科学唯物辩证世界观,并将其贯穿于今后的学习、工作和生活中。

依托课程育人目标,各课程教学大纲中添加了结构层次合理的思政教学内容。例如,“传感与检测技术”课程对每个知识点设计了相应的思政案例与思政目标,以专业理论知识为载体,充分发挥专业课育人主渠道作用,实现课程育人。“传感与检测技术”课程部分知识点及其相应的思政案例和目标如表 1 所示。

表 1 “传感与检测技术”课程知识点对应的案例和目标

知识点	思政案例	思政目标
传感器概述	传感器类比人的五官,做人要耳聪目明,兼听则明,偏信则暗	道德修养
传感器的静态特性及标定	可靠性指标,诚实守信	法治素养
电阻应变片的应用	国产应变片的发展,电科 48 所的成就	家国情怀
辐射式温度传感器	中外对比:红外传感器对新冠肺炎疫情防控	政治认同
石英晶体型压电式传感器	居里夫妇的故事	文化素养
智能传感器	人工智能传感器,数据对诊断的重要性	科技观

2.2 “课程思政”的教学内容设计与实施

如何把思政教育与专业知识有机地融合,避免思政教育与专业知识的生搬硬套,是新课程思政教学的关键。应根据各平台课程教学大纲,深入挖掘

课程中所隐藏的思政元素及其包含的思想政治教育效果,根据课程每章节内容开发教学资源、教学活动,设计典型教学案例。力求在课堂间传授专业知识的同时,自然而然地融合思想政治教育内容,在此过程中提高思想政治教育的亲和力并增强思想政治教育的感染力,同时带给学生更加真实的体验感和收获感,起到润物无声提高学生道德品质、思想水平、文化素养和政治觉悟的作用。

在讲授“信号与系统”课程中“系统的概念”知识点时,设计了举证式思政案例——文化自信与制度自信:华为 5G 与北斗导航系统。从系统的概念出发,通过对移动通信、北斗导航等一系列系统的举例介绍,引出与专业领域前沿系统研制、应用的相关新闻事件,然后进行介绍讨论,提升学生的爱国热情、提高学生对民族文化的认同感和中国特色社会主义制度的自信心,实现育人目标。

在讲授“电磁场与波”课程“接地电阻”知识点时,设计了融入式案例——“詹娘舍哨所”,引导学生从中体会家国情怀和拼搏精神。在学习接地电阻原理与作用的理论知识之后,通过阅读西藏军区边防哨所——詹娘舍哨所战士们躲避雷击的故事,分析詹娘舍哨所的地理环境,研究接地的影响因素,讨论并总结接地的作用,帮助学生肩负起时代赋予的责任担当,提高学生积极学习报国的热情,结合自身条件为祖国和人民贡献自己的一份力量。

2.3 混合式教学模式的改革与实现

在课程思政建设中,应不断完善教学资源,多渠道探索混合教学新模式,根据遇到的新情况、新问题不断改进课程思政教学模式与教学方法,最大限度地激发学生主动地参与思政内容学习的兴趣,树立更加正确的价值观与专业荣誉感。同时开展特色师资队伍建设,使专业教师的思想水平、技术能力、教学水平等得到全面提高。

结合信息化教学手段,构建“线上 + 线下”的混合式教学模式,通过启发式、讨论式教学方法,将政治思想教育贯穿各平台课程教学全过程,形成学生为主体、教师为主导的思政教学模式。通过线上学习资源,借助 MOOC 平台、微信公众号、学习通 APP 等信息化教学手段,指导学生多元化、自主性学习;进行典型案例教学,引导学生发现课程内容中的思政元素,将课程理论知识与哲学思想、思政元素相结合;将思政教育融入实践教学中,把思政教育搬进实验室、企业生产现场、创新创业大赛现场,使社会发展理念、科技进步规律、爱国主义教育

与专业知识有机融合,实现思想教导、能力锻炼、知识传授等多维融合的教学效果。

为实现专业平台课程“知识传授”与“价值引领”并重,各平台课教师根据各门课程特色以及不同知识点深入挖掘课程中所隐藏的思政元素及其包含的思想政治教育效果,设计了大量课程思政案例。在教学过程中,结合专业课知识,分别采用举证式、类比式、内容融入式、工程案例式、反思式等方式融入思政教育,形成了知识点、案例、思政元素之间的闭环教学^[7],润物无声地达到课程思政的效果。

图2为“自动控制原理”课程讲授“自动控制理论发展史”时将我国科学家钱学森事迹融入其中,提高学生积极学习、投身报国的热情,培养学生国家至上、不忘初心的无私奉献精神。图3为“传感与检测技术”课程的思政案例“政治认同:由传感器问题导致的波音飞机事故”课件。课堂教学时,由波音飞机事故案例引出传感器的重要性知识点,并通过讨论分析中美两国对事故的反应得出结论——中国的负责任、担当精神。



图2 知识点与思政内容融入式教学

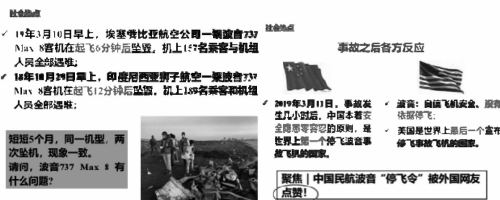


图3 思政案例课件

2.4 考核与评价体系的研究与改善

考核与评价是控制人才培养质量的重要手段和环节。原有的对学生的考核方式有考试的卷面成绩、课程实验成绩、平时小测验成绩等,关注重点是考验学生是否掌握专业知识,但是这种考核方式过于关注学生的专业方向,忽视了对学生思想动态的教导。为此,课程思政的考核引入灵活性的政治水平考核指标,考试方式多样化、考试时间自主化。通过写专题报告、参加研讨和辩论、撰写论文、参与科研项目等多种形式设置不同的思政考核细则进行评价;分环节、分阶段进行过程考核。

图4为“自动控制原理”第一章作业内容,通过课后作业考核学生的知识掌握水平与思想动态,实现专业知识与思政教育掌握程度的同步考核。

作业	1. 1-2 ^o
	2. 1-3 ^o
	3. 以下两题任选一题 ^o
	(1) 请结合控制理论发展历史,列举一件我国与控制理论相关的发明与成果,并分析其控制原理,画出控制系统方块图; ^o
	(2) 请观看电影“钱学森”,写500字左右的观后感。 ^o

图4 “自动控制原理”第一章作业

3 结语

湖南大学电气信息类专业在参考国内专业课程教学与思政教育相融合教学模式基础上,修订了体现思政元素的专业平台课程教学大纲,设计了具有课程思政新特点的教学内容与课程案例,实施了线上线下混合式教学模式,完善了考核与评价体系,使思政教育融入课程建设中,将家国情怀、人生目标、创新思想等贯穿于课程教学各个环节,达到了专业理论知识传授与思想政治教育融合的目标。通过近两年的平台课程思政建设与实践,学生对课程理论和应用的理解加深、爱国热情和奋斗精神高涨、民族自豪感和文化自信增强;同时,大量思政案例分析也激发了学生的学习热情、创新意识和科学探究精神,取得良好的教学效果,受到学生的一致好评。

参考文献

- [1]袁桂丽,基禹建,房方.基于自动控制理论的课程思政探索[J].教育教学论坛,2020(12):65-67.
- [2]杨小玲.“模拟电路”课程思政的教学探索[J].电气电子教学学报,2021,43(2):34-36,66.
- [3]高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [4]孟海平,蔺新艳,秦本东.理工科专业课程思政实践路径探析[J].教育探索,2021,341(5):66-69.
- [5]张同庄,伍小杰,夏帅,等.《电力拖动自动控制系统》课程思政探索与实践[J].教育现代化,2020(27):57-60.
- [6]李丰羽,闵雪.新时代高校思政课教学质量的现状与提升路径研究[J].吉林工程技术师范学院学报,2020,36(8):1-4.
- [7]何赞泽,王洪金,张宏.理工类专业课程思政的教学原则、方法和案例研究[J].教育现代化,2020(76):95-98.