

电类专业《电工技术基础及技能》课程思政探索与实践

王凌 施宏

(江苏省南通技师学院 226007)

摘要: 党的十八大报告首次提出“把立德树人作为教育的根本任务”，因此需要加强课程内涵的建设，在课程中注入精神文化和思想动能，而课程思政建设为课程文化建设的发展提供了良好的实践途径。文章以《电工技术基础及技能》为例，从课程基本情况、教学设计及内容、教学方法及手段、教学效果等方面，探索如何发挥专业教师课程育人的主体作用，让专业课程与思想政治理论课同向同行，达到课程育人的效果，推动合力育人的创新模式。

关键词: 课程思政；电子技术基础与技能；合力育人

中国特色社会主义已经进入了新时代，当代青年人承载了实现中华民族伟大复兴的重任。根据学生成长发展的规律，青年学生的三观还未稳定形成，在当今开放的社会环境中，很容易被各种错误的思想侵蚀。因此，学校有责任引导学生树立坚定的理想信念、锻炼高尚的品德，需要教师将立德树人的工作贯穿在人才培养的全过程中。

为了贯彻党的教育方针，将课程思政建设落到实处，构建全员、全过程、全方位的“三全育人”大格局，需要专业教师根据人才培养的需求，以“立德树人”为核心重新进行教学设计，结合专业课程基本情况确定教学目标，优化教学内容，选择合适的教学方法，重构评价体系，科学合理地设计思想政治教育内容，在每一门课程中有机融入思想政治教育元素，以鲜活的实践案例生动的呈现在课堂中，形成专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行的育人格局。

一、《电工技术基础及技能》课程基本情况

《电工技术基础及技能》是电气类、电工电子类等专业的专业基础必修课，为后续的专业课程提供必要的理论基础和实践支撑，起着承上启下的作用。针对技工院校学生文化基础薄弱、学习能力和学习习惯较差，缺乏学习信心和学习动力的特点，加上《电工技术基础及技能》课程涵盖了大量的理论知识点，课程内容量大、实践环节多，为了更好地让学生系统科学地掌握该课程内容，将教学的内容进行了模块化的分解，让学生在学中做、做中学，通过任务驱动、行动导向的教学理念让学生通过课程学习，达到如下的目标。

(一) 知识目标

1. 掌握电路的基本概念、定律和定理，了解其在生活中的实际应用。
2. 理解电流、电压、电动势、电位、电能和电功率的概念及参考方向的含义，并能进行简单计算。
3. 能够应用电路分析方法，进行直流、交流稳态电路及动态电路的分析，为后续课程储备电路理论知识。

(二) 能力目标

1. 熟练应用仪器仪表进行实验操作，能识别与检测常用电工元件。
2. 能处理电工实训任务中的简单故障。
3. 掌握电工实训的安全操作规范。
4. 能够独立分析和解决实际电路中的问题。

(三) 素质目标

1. 培养学生的团队合作意识和团队精神。
2. 培养学生自主探究学习的意识、善于发现问题、持续解决问题的能力。
3. 培养学生高度的职业责任感，具有严谨细致的工匠精神和吃苦耐劳的工作作风。
4. 培养学生的规范的操作意识和安全生产意识。

为了达到上述的学习目标，需要教师在教学过程中，不但要重视专业理论知识的传授，实践能力的培养，更要注重学生综合素质的提升。因此，需要对《电工技术基础及技能》这门课进行课程思政的探索和实践，需要将思想政治教育融入到教学和改革的每一个环节中，实现立德树人、润物无声。

二、课程思政教学设计及内容

该课程从三条主线融入课程思政：一是理论教学达成知识目标，融入相关教学知识点的思政内容；二是实践教学达成能力目标，通过具体任务实践提高学生动手操作能力和问题解决能力；三是教学过程中达成素质目标，教师在教学过程通过严谨的工作态度潜移默化地培养学生严谨、认真、细致的工作作风和工匠精神，提升综合素质。

根据这三条主线，教师深度挖掘课程所蕴含的思政元素，有机融入到理论知识、实践教学中去，达到课程思政润物无声的效果。例如理论教学电路的定理定律中可以融入基尔霍夫、欧拉等名人故事，树立科学的世界观，技能成才、技能强国的梦想；实践教学三相电路实验中，通过不对称电路的分析，让学生掌握安全用电知识，遵守职业规范；教学过程中通过教师严谨的工作态度、教师自身正能量的潜移默化，为学生树立榜样意识，培养学生积极主动的学习态度和积极乐观的生活态度。

三、教学方法及手段

如何采用适当的教学方法和手段将课程思政内容有效地融入专业课的教学过程中，是课程思政的一个关节问题。为了达到课程思政教育自然融入的目的，在教学过程中要以学生为主体，教师为主导。学生是课堂的灵魂，当今社会，学生获取信息的途径越来越多，知识面也越来越宽，因此对课堂的专业性提出了更高的要求。如何丰富这些灵魂，让课堂不陷入枯燥乏味的窘境对于教师来说也是一个严峻的挑战，因此根据《电工技术基础及技能》这门课程的特点，对教学方法和教学手段重新进行了设计，具体示例如下：

(一) 讲授法

通过讲授法将刻苦钻研、团结协作的科学精神融入课堂教学。讲授法是指教师在课堂上通过现场讲解直接传授知识的教学方法，也是目前教学中应用最广泛的教学方法之一。这种方法的优点是传授知识比较直观，便于学生理解和启发学生思维。课程中的一些德育元素具有潜在性，适合通过课堂讲授向学生展现。教师在讲解知识点时，可以对知识进行适当拓展和延伸，揭示专业知识背后蕴含的做人做事的道理。通过课堂讲授潜移默化的影响，久而久之，学生在听课的时候，即使教师没有点拨，自己也会习惯性地联想到知识背后蕴含的更深层次的德育内容。

专业课的内容通常与一些科学家紧密相关，他们在科学研究中表现出来的刻苦钻研、锲而不舍、团结协作的科学精神正是当下同学们急需学习的，而学生自己未必能深刻体会这些。因此在课堂讲授的过程中，教师可以有意识地引入科学家的励志故事熏陶学生，

以培育优良的学风。本课程的第一节课在介绍课程概况及相关基础知识时,很多学生感觉课程难度大,对是否能够学好没有太大把握。为此,在课堂讲授过程中,教师通过“无线电之父”马可尼在科研工作中的励志故事增强学生学好课程的信心。在课程实验课上,讲述美国物理学家肖克莱的失败经历,作为反面教学实例,让学生了解团队协作的科学精神在学习和研究中的重要性。

(二) 翻转课堂

通过翻转课堂的方法让学生主动探索专业知识背后蕴含的科学原理。翻转课堂将学习的决定权从教师转移给学生,教师不再占用课堂时间来讲授课程内容,而是将学习任务留给学生课下完成,学生可以自主安排时间,通过查阅资料学习课程内容。课堂是交流互动的场所,让学生对课下自主学习的内容进行探讨,以更深层地理解所学内容。课程中有些德育内容和自然界以及现实生活密切相关,容易激发学生的求知欲望和兴趣。通过翻转课堂,将德育内容学习的主动权交给学生,由学生在课下观看视频、浏览网站完成,课上的时间主要用于交流探讨。这样可以打破课堂上时间和空间的限制,让学生能够深入地思考专业知识背后蕴含的科学原理和规律,并学会利用专业知识解释自然现象。科学规律来自于人们对自然界的实践与研究,同样自然界各种现象背后都存在一定的科学原理。课堂上传授的专业知识是科学规律的具体体现,利用专业知识解释各种自然现象,能够激发学生的求知欲望和崇尚科学的精神,抛弃封建迷信等唯心主义思想。例如在介绍谐振回路的谐振特性时,讲到并联谐振回路谐振时回路两端电压最大,串联谐振回路谐振时电路中流过的电流最大。告诉学生,自然界中也有谐振现象,让学生在课下自主学习,通过查阅资料搜集自然界中的谐振现象,并在下次课堂教学时交流讨论。

由于课下准备充分,课堂上同学们迅速融入交流讨论中,利用谐振原理很好地解释了自然界中的许多谐振现象,如三国时魏国自鸣钟的故事,士兵过桥导致法国昂热市一座大桥坍塌的故事等。通过翻转课堂的教学方法,不仅加深了学生对谐振原理的理解,而且让他们深刻认识到自然界中任何现象都有它的科学解释,只是还有许多科学规律没有被发现,需要人类不断地去思考、探索与发现。

(三) 任务驱动法

本课程全程采用项目式教学,将知识点融入到实际项目中,教师减少纯理论知识的教学,通过教学实例逐步展开教学进度。寓教于乐,学生在学习中无形掌握了相关知识点的学习。每个项目,下分若干个子任务,给出任务要求,通过“任务驱动”引导学生由简到繁、由易到难、循序渐进地完成一系列任务,从而得到清晰的思路、方法和知识的脉络。以任务引导的形式来引导学生自主参与到教学活动中,激发学生的学习兴趣和以任务为载体,让学生在完成任务的过程中掌握课程知识点以及实践任务。

(四) 小组合作探究法

学生以小组为单位完成教师发布的学习任务,小组分工合作,在互动交流的过程中获得破解难题的启示,提高个人的学习效率,激发每个学生的学习兴趣和让同学们获得知识技能的同时亦能相互取长补短,互相启发,培养学生的沟通能力和团队精神。疫情期间,授课老师要求各班成立学习小组,采用“一拖三”的教学方法,即一个成绩稍好的学生为组长,三个成绩稍逊的学生为组员。搭档学习,共同进步。

(五) 自主探究学习法

教师利用职教云平台上传课件、微课程、教学视频,课程作业等资源发布预习通知、教学任务,发送讨论等方式让学生利用手机、电脑等电子设备自主展开学习,通过网络教学平台实现课前、课中和课后的讨论与交流,随时随地均可进行自主探究学习。

(六) 小组讨论

问题讨论一般应用于课堂教学的开始,一般 10 分钟左右。比如在讲基尔霍夫定律之前,可以抛出问题:电路理论是从何时起源?有什么样的发展历程?发展历程中最为重要的理论突破是什么?给学生思考或查阅的时间,并让学生发言讨论,最后教师总结出基尔霍夫对电路理论发展的贡献,并引出基尔霍夫定律。在这个过程中,让学生简单了解电路理论的发展,并且通过基尔霍夫的名人力量帮助学生树立正确的科学世界观。比如讲完交流电路中功率因数提高之后,让学生先总结如何提高功率因数,以及提高功率因数的意义等问题,并进行回答、讨论。讨论的结果由教师总结,引出提高功率因数蕴含的思政点:节能、环保,并且通过如何提高功率因数这个问题引导学生进行发散性、创新性思考,培养学生的创新意识。

(七) 专题测试

在模块化任务结束之后可以进行阶段性的专题测试,比如在直流电流分析之后、一阶动态电路分析之后和单相正弦稳态电路分析之后都可以进行阶段性测试,这种测试是随堂的,可以让学生查阅书籍但不允许互相讨论,完成测试后,教师讲解答案强化知识点,同学之间交换试卷并如实地进行评分,并且还要互相指出对方试卷中的错误并讨论。在整个测试过程中培养学生善于发现问题并且解决问题的能力,做到知识即学即用。在互相评分过程中培养学生的诚信素质,在互相讲解讨论过程中又锻炼了学生的语言组织和表达能力。教师的组织能力和学生综合能力在整个测试过程中都有效的进行了提升。

四、教学效果

在以前学习的过程中学生们普遍觉得《电工技术基础及技能》这门课难懂、难学、概念抽象,对着门课的感性认识差,教师在教学中使用传统的教学方法和教学手段很难实现教学目标。有些学生时间观念不强,经常迟到,有些学生学习态度不认真,不求上进,作业抄袭现象屡禁不止,大多数同学集体主义感不强,我行我素,自我意识强烈。

通过融入课程思政教育,上述的现象得到了很大程度改观,整个班级的精神面貌焕然一新。多样化的课堂教学模式,更容易让学生接受和认可。网络资源和手机资源的使用让学习更加人性化,大大提升了学生的学习兴趣。现代化的实验教学方法结合创新能力培养的教学思路,使得学生更喜欢实践动手的操作,在巩固知识的同时又提升了自身的创新能力。学生无迟到早退现象,课堂氛围活跃,学习热情高涨,积极回答问题、参加课堂讨论和课堂活动,作业完成质量也有了很大的提高;实验态度认真端正,小组成员间互相帮助、团结友爱,做到了人人参与、互相协作、共同进步,达成了学以致用效果。2020-2021 学年第二学期相比 2019-2020 学年第二学期,该课程的不及格率降低了 14.8%,优秀率提高了 3.7%。

实践证明,以上措施很好地完成了“立德树人,润物无声”的课程思政目标。课程思政教育是一个长期潜移默化的过程,不能紧紧局限于一学期一门课,还需要师生长期的坚持和努力。

参考文献:

- [1] 易雁飞. 中职专业课程思政的教学研究——以机电一体化课程为例[J]. 现代职业教育, 2022(08): 67-69.
- [2] 何宇云. 课程思政理念下“电工电子技术”课程的教学改革与实践[J]. 广东交通职业技术学院学报, 2021, 20(04): 36-40.
- [3] 张鹏, 信敬科, 侯春. 《电工技术基础与技能》课程思政探索研究[J]. 知识经济, 2019(36): 100+102. DOI: 10.15880/j.cnki.zsjj.2019.36.055.
- [4] 张国祥, 张昊, 朱建伟, 闫轲, 孙国亮. 《电工技术》课程思政建设研究[J]. 中国设备工程, 2020(02): 178-179.