

基于课程思政理念的高校电工电子实验课程思考与实践研究

严 骅

(西安理工大学自动化与信息工程学院, 陕西 西安 710048)

摘要: 高校的立身之本在于立德树人, 新时代背景下大学教育要解决“培养什么人”, “如何培养人”以及“为谁培养人”的根本问题。“课程思政”是高校开展立德树人教育的重要途径, 实践课教师要注重对课程思政的教学设计, 强化在各课程中的思政内容渗透, 实现高校全员育人的局面。电工电子实验课程是培养学生实践能力与实践技能的综合课程, 在此课程中教师要强化课程思政建设, 融入课程思政理念, 提升学生学习兴趣, 培养学生职业使命感与责任感。本文针对电工电子实验课程的课程思政实践开展策略进行分析。

关键词: 课程思政; 高校; 电工电子; 实验课程; 实践

DOI: 10.12373/xdhjy.2021.11.3880

电工电子实验课程是面向高校工科专业学生开设的重要实践课程, 是开展课程思政的有效途径。在新时代背景下, 社会各行各业越来越注重人才的职业精神与思想状态, 这也是高校课程思政的主要方向之一。为了适应新形势、新要求, 教师要强化教学内容的改革, 教学方法与教学手段的改进, 充分凸显电工电子实验课程中的思政元素与德育内涵, 将思政元素融入日常教学过程中, 并结合实验教学的开展, 积极探索出实践课程与思政内容的融合路径, 以此锻炼学生的职业素养与职业能力, 培养学生工匠精神。

一、基于课程思政理念的高校电工电子实验课程德育目标

电工电子实验课程是机电一体化、测控技术等高校工科专业的重要基础实践课程, 其通过开展电路基础、电机控制、模拟电子技术、数字电子技术等实验, 让学生掌握如何选择符合设计要求的常用电工材料、正确使用仪器仪表等基础操作技能, 同时提升学生运用所学知识分析实际问题的能力。将实验课程与思政内容相融合, 可以有效提升学生思政修养, 主要包括以下几个方面:

一是培养学生工匠精神, 在新时代背景下, 工匠精神不再单纯停留于追求自身工匠技艺方面, 而是注重生产者对产品工艺与质量的追求, 进而打造出行业内或企业内优质产品。电工电子实验课程教学与工匠精神培养目标相契合, 此课程注重提升实训项目质量, 强化学生对此方面的培养, 有助于为社会提供优质人才。

二是培养学生绿色环保意识。在新时代背景下, 随着全球资源短缺情况的日益加剧, 我国提出了生态文明建设这一理念。电工电子实验课程能够引导学生在完成项目实训过程中, 有意识的减少相应材料的消耗, 通过对实验废旧线材、元件进行回收利用, 制作学生科技作品, 进而实现对学生节能环保意识的培养。

三是培养学生安全用电观念。电工电子实验课程需要在用电环境下进行, 学生需要经常接触交流电, 且需要严格按照操作标准与操作流程开展实训, 若出现操作不当, 不仅会对零部件与器件产生损害, 甚至会对学生的生命安全造成威胁。因此在实际授

课中, 教师要强调用电安全的重要性, 规范学生对实验仪器设备的使用, 注重上电测试前的检查工作, 强调上电后的操作顺序, 进而让学生养成时刻注意用电安全的习惯与观念。

四是培养学生职业素养。实验实训过程与学生今后就业环境高度契合, 学生在日常实验过程中, 需要对相应工具与仪表按照规则要求摆放整齐, 确保自身工作服穿戴整齐, 课后要求学生对工作位及环境卫生进行整理、打扫并纳入考核指标, 这些都是职业素养的具体体现, 将职业素养培养贯穿于整个教学过程的始终, 有助于学生养成良好的职业习惯。

二、基于课程思政理念的高校电工电子实验课程的实践路径

(一) 深入挖掘实验课程思政元素, 强化学生工匠精神培养

课程思政要求, 将德育内容深入浸润到专业课程教学的各个环节与各个方面中, 将德育内容贯穿于教书育人过程始终。工匠精神是每一位工人对产品追求极致品质的精神所在, 注重对每一道生产工序与每一个产品细节的精雕细琢。在新时代背景下, 此精神已经逐渐渗透到工业生产与装备制造的各个行业。电工电子实验课程作为实践性较强的教学活动, 在实际开展过程中, 注重对工匠精神理念的融合, 促进实现项目的教学质量, 引导学生养成良好的职业习惯与学习习惯。这就要求教师在实际课程开展之前, 深入挖掘课程内容, 并提炼出课程中所隐含的思政元素, 结合实际单元安排实现将德育内容的自然有效融合。其中节约环保意识便是工匠精神的重要体现之一。

例如在电工实验教学过程中, 功率因数提高、三相电路、电机控制等相关实验项目需要用到大量迭插头连接线, 使用过程中产生部分连接线接头处损坏, 直接抛弃则是对实验耗材资源的浪费。对此教师可以引导学生, 将损坏的连接线收集起来, 进行两种处理: 一、拆去迭插头外壳后, 对连接处进行剥线、重新焊接, 再统一安装外壳, 维修测试好后可继续用于原实验项目; 二、接头处损坏较严重的, 可以指导学生剪去损坏的部分, 重新剥线, 用压线钳压接冷轧端子, 统一制作成连接稳压电源、调压器、变

压器等设备的电源线,可广泛用于学生竞赛、科技活动等场合。通过导线的连接、制作训练让学生亲自对旧导线进行再利用,加强学生资源节约、绿色环保意识,强化对实验耗材的有效利用,避免浪费。

电工实验过程需要学生频繁接触电路,涉及220V、380V的交流电。对此,教师要注重对学生用电安全意识的培养,到220V、380V的交流电,此过程中任何不规范操作都有可能对设备与学生人身安全造成损害,因此,教师要严格按照相应标准,要求学生实验过程中佩戴绝缘手套,穿着安全服与绝缘鞋,在通电测试之前与实操过程中严格按照相关流程进行操作,强化学生对安全用电规范的重视。

(二) 积极探索课程思政融合方法,体现因材施教理念

电工电子实验课程不仅是锻炼学生综合实践能力的有效途径,同时也是检验与评估学生综合水平的重要教学环节,教师在实际课程开展中,要结合课程性质与课程实施建议开展教学,根据实训活动特点提炼思政元素,并结合思政内容对课程标准进行适当调整,适当增加用电安全,电气火灾预防等实用性内容,结合思政教育目标,提出团队协作,环保节约等德育教学目标。电工电子实验是一门专业性强的实践课程,让学生在参与过程中能够养成良好的职业习惯与素养规范,提高对常用电气设备与仪器仪表的操作水平,为今后的学习做好良好铺垫。对此,课程组与学院要对课程思政的开展进行积极研讨,推动专业任课教师对课程思政模式的有效开展,确保任课教师能深入理解并充分发挥课程思政的育人功能,体现出教学过程的因材施教理念。但需要注意的是课程思政教学模式在展中要体现出自然,恰当的特点,在与专业课教学内容有效融合的基础上强化课程与思政的融合,其主要可以通过几个方面入手。

一是思政元素与课程案例的融合。实验过程中,教师可为学生介绍行业中真实案例,在案例中注重对思政内容的解析,不仅可以吸引学生的积极参与,还可以让学生在案例环境中引发实践共鸣,进而完成思政教育工作。二是思政元素与讨论活动的融合。实验教学中教师不能单纯进行技能传授与知识讲解,要适当融入行业发展现状与行业热点话题,引导学生以小组讨论或个人调研报告的形式分析当下与学科专业或行业相关的热点话题,以此让学生吸收行业前沿资讯,带动学生关注社会发展情况,促进学生发散思维提升。三是思政教育与现代教育形式的融合。随着信息技术的不断发展,传统教育形式逐渐向现代教育形式转变。在教学过程中,教师要将微课、翻转课堂等形式充分运用到实践教学中,以实现教学手段的丰富,为课程思政开展提供更加宽阔的途径。

(三) 立足现代教育信息技术,创新课程教学载体

电工电子实验课程注重理论知识与实践活动的有效结合,在实际参与过程中,会涉及大量的理论知识,同时非常考验学生的实操技能,这就要求在实际课程开展中,要注重梳理知行合

一的科学精神,结合学生认知规律,逐步掌握科学知识技能。在实际开展中,教师可以积极探索线上线下相结合的教学方式,将实验课程教学内容,教学视频,仿真软件等上传至网络共享平台,让学生可以随时随地进行下载与观看,让学生通过线上平台学习,实现对课余时间的充分利用。在此模式下,课堂环节则可以用以实践与操作,有效减少理论知识讲授与学生吸收转化的时间,延长学生实践操作的时间。

以模拟电子电路实验为例,在课程开始前教师为学生布置实验任务,让学生参考实验讲解,实验操作视频等相关资料开展自主学习,资料包括常用仪器仪表使用方法技巧、常用元器件(如三极管、扬声器等)焊接方法、主要操作步骤与技巧等,并通过仿真模拟软件完成电路计算、电路预搭等相关训练,此环节遇到相应问题时可以在线上求助教师,训练结束后填写预习单并上传报告。教师在线上检查学生的预习结果与报告填写情况,以此为参考进行实践教学调整。在实训课堂中教师将传统实验讲解过程转变为实验关键点难点的讲解与引导,通过师生互动、生生互动等形式,强化学生对实验原理的掌握,有效提升学生在实践环节中的参与程度,通过学生实验与教师指导的形式,锻炼学生实操能力。最后进行实验数据记录与验收。在此教学模式下,学生可以通过课前预习环节,强化对实验相关理论知识的掌握,使得课中实验时间得以充分保证,有助于锻炼学生实验能力,推动学生能力的个性化与全面化发展。

三、结语

综上所述,电工电子实验是一门综合性强、实践性强的实验教学课程,是后续检测与传感技术、电力拖动自动控制系统等进阶专业课程的重要基础,将课程思政教学模式引进到实践课堂中,有助于提升学生的学习积极性,同时对学生的思想引领具有深远的意义。对此,教师要深入挖掘本课程隐藏的思政元素,积极探索出课程思政开展途径,结合现代教育技术实现对教学载体的创新,将教书与育人相统一,以立德树人为出发点与着力点,从多层面、多角度强化对思政元素的渗透,以此培养出符合社会发展需求的高素质人才。

参考文献:

- [1] 曹路,王玉青,杨敏,岳洪伟,邝展文.思政元素融入课程教学的探讨——以《电工与电子技术》课程为例[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(01):171-173.
- [2] 王贞,孙栋梁.课程思政在《电工电子技术》课程中的探索与实践[J].汽车实用技术,2020,45(23):221-223.
- [3] 解丹婷,杜胜,王亚男.高职“课程思政”路径研究——以电工电子技术课程为例[J].教育教学论坛,2020(21):69-70.