

基于核心素养的高职 电子信息工程技术专业双创课程体系研究

彭元辉

(湖南安全技术职业学院, 湖南长沙 410151)

【摘要】在高职电子信息工程技术专业课程体系构建过程中,教师一方面需要重视培养学生的核心素养,另一方面应注重培养学生的双创能力,让学生在学的过程中获得综合素质的提升,并真正适应“大众创新,万众创业”政策,成为复合型人才,从而推动高职院校综合教学能力向前发展。文章重点从构建双创课程体系的意义、高职电子信息工程技术专业的教学现状、具体教学策略三方面进行论述。

【关键词】核心素养;高职教学;电子信息工程;双创课程;课程体系

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2022.01.017】

【中图分类号】G712

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2022)01-0057-04

Research on the Construction of Innovation and Entrepreneurship Curriculum System of Electronic Information Engineering Technology Major in Higher Vocational Colleges Based on Core Literacy

PENG Yuan-hui

(Hunan Vocational Institute of Safety Technology, Changsha, Hunan, China 410151)

Abstract: In the construction of vocational electronic information engineering technology curriculum system, teachers on the one hand need to pay attention to cultivating students core literacy, on the other hand should pay attention to cultivating students innovation and entrepreneurship ability. Students can improve their overall quality in the process of learning, really adapt to the policy of "public innovation and entrepreneurship" and become compound talent so as to promote the comprehensive teaching ability of higher vocational colleges. This paper focuses on the significance of building the curriculum system of mass entrepreneurship and innovation, the current teaching status of higher vocational electronic information engineering technology major, and the specific teaching strategies.

Keywords: core literacy; higher vocational teaching; electronic information engineering; innovation and entrepreneurship curriculum; curriculum system

在现阶段高职院校电子信息工程技术专业教学过程中,部分教师将关注的重点放在提升学生的理论知识,增强专业技能,其他方面较为薄弱,导致学生并未真正获得综合素养的培养以及双创

能力的提升。原因在于,部分教师一方面并未认识到构建双创课程的重要性,另一方面未认识到现阶段高职电子信息工程技术教学出现的问题。对此,高职教师应注重从问题入手,探究相应的解决

【收稿日期】 2021-11-26

【作者简介】 彭元辉(1980—),女,河北唐山人,湖南安全技术职业学院规划与质量建设处副处长、副研究员,硕士,研究方向:职业教育管理。

【基金项目】 2019年湖南安全技术职业学院院级课题“基于‘核心素养’的高职电子信息工程技术专业双创课程体系建设与实践”(课题编号:AY19C002)。

办法。

1 构建双创课程体系的重要意义

1.1 适应国家的整体发展战略

创新创业教育是适应经济社会和国家发展战略需要而产生的一种教学理念和模式。大学生是具有创新和创业能力的群体之一,高等学校需重视学生的自主创业能力培养,真正践行创新型国家建设的方针。为此,教师应从高职电子信息基础专业课程教学以及其他方面深入地思考,进行相应的教学改革,在满足社会发展需要的同时,促进复合型人才的培养,增强高职院校的双创教学能力,培养适应国家整体发展战略的高素质人才。

1.2 提升学生的综合素质

当代大学生既具有个性强、思维独立、自主性强的特点,又具有较强的社会责任感以及道德感,还具有可塑性强的特质。通过构建高职电子信息工程专业下的双创课程,教师可让学生在具体的知识学习过程中,锻炼相应的创新精神、探索意识以及创造能力,使他们在学习中获得综合素质的提升,增强创新能力和创业能力,达到全面发展。

1.3 符合新职业的要求

2021年,智能制造工程技术人员、大数据工程技术人员、区块链工程技术人员3个国家职业技能标准目录出台,旨在推动我国在区块链、大数据以及智能制造三个方向的发展。通过构建高职电子信息工程专业双创课程,教师可真正以新职业要求为标准,完善本专业的教学活动,促进学生核心素养的形成^[1]。

2 高职电子信息工程专业教学现状

2.1 忽视教学内容的针对性

教学内容的针对性主要从教学内容的精准性、联系性以及实用性三个角度入手。在教学内容的精准性这方面,电子信息工程专业涉及的内容较多,且有些内容具有较强的难度(比如数字电子、通信知识等)。基于此种状况,部分教师在教的过程中往往倾向于从整体的角度进行电子信息工程内容的授课,让学生对此专业的知识有一个整体性的认知,从而导致,现阶段的专业授课缺乏相应的精准性。在教学内容的联系性方面,部分教师并不注重知识点与知识点之间的联系,往往采用“孤岛式”的教学方式,导致学生的思维出现严重的单一化,不利于学生创新性思维的形成。实用性方面,一些教师,往往讲授的理论知识重点不突出,缺乏实用性,导致学生无法在课程知识的学

习中获得专业素质的提升,以及双创思维的形成。

2.2 学生的实践机会有限

通过设置相应的实践课程,教师一方面可以让学生通过实践夯实对相应理论知识的认知,另一方面可让学生结合具体的实践性问题从不同的角度探究相应问题的解决方法,使他们跳出课本内容的束缚,增强学生的思维创新能力。然而,在实际的课程教学过程中,部分高校教师仍旧沿用传统的授课方式,即只是按部就班地进行相应课程的教学,并不注重为学生提供足够的实践空间和时间,导致学生无法获得相应实践能力的锻炼,而培养学生的职业素养和双创能力便成为空谈了。为此,高职院校的教师需要注重实践教学,并在条件允许的状况下,设置多种形式的实践方式,为增强学生的实践能力创造条件^[2]。

3 基于核心素养的高职电子信息工程专业双创课程体系建设

课程体系主要由特定的课程观、课程目标、课程内容、课程结构和课程活动方式所组成^[3]。本文主要从课程观、课程活动形式、课程目标等方面论述。

3.1 树立科学的课程观,促进学生双创思维的形成

电子信息工程专业涉及的内容较多,在进行专业授课过程中,教师需树立科学的课程观念:第一,细化内容。教师深入了解教学的内容,并将教学内容进行细化。第二,协商交流。教师可和本专业的其他教师进行协商,制定具有指向性的授课内容。第三,尊重学生。教师可让学生自由选择相应的内容,使他们从个人的兴趣以及学习能力出发进行相应电子信息工程专业知识的学习。与此同时,教师需要建立专业各个知识点的连接,并通过让学生练习综合性理论试题以及实践试题的方式,锻炼他们的知识掌握能力,让学生在解决问题的过程中逐渐形成相对科学的知识体系,为增强他们的创新思维创造条件。第四,注重融入。教师需有意识地加入相应的创业知识,比如在电子信息领域成功创业者的相关知识,以及该行业的企业管理知识等,真正在拓展学生学习视野的同时,让他们掌握更多的创业知识,形成基础性创业思维。通过树立科学的课程观,教师让双创课程建设更具有科学性^[4]。

3.2 以课程教学形式为依据,设置双创教学基地

为了让学生获得专业能力的提升,促进双创思维的形成,教师以课程教学形式为依据设置相应的双创基地,学生在双创基地的实训过程中掌

握更多的创业知识,提升综合素质,从而成为高素质的复合型人才。

3.2.1 注重与创新型电子企业合作,促进学生创新思维的形成

学校可结合本校的发展状况,在政府的牵线搭桥下,与电子企业进行合作,并注重构建相应的实训基地,为学生创造良好的实训条件,让他们在实训过程中综合运用电子信息技术知识,比如电子与通信技术知识等,在具体的实践过程中打破传统思维,促进学生创新思维的形成^[9]。

3.2.2 构建校企合作人才培养模式,让学生受到创业氛围的熏陶

除了建设相应的基地外,高职院校需要真正从教师的教学入手,借助企业的力量,构建相应的校企合作人才培养模式,让学生在具体的学习过程中掌握更多的关于企业方面的知识。更为重要的是,高职院校可邀请创新型企业的专业技术人员,参与到具体的实训过程中,真正让学生在与本专业相关的创业人员的接触中,了解更多的电子信息技术应用知识以及创业知识,让学生受到创业氛围的熏陶,促进他们双创思维的形成。

3.2.3 构建实训模式,夯实学生的创新知识基础

在具体的实训过程中,高职院校教师可结合本校实际设置相应的实训模式,真正让不同年级的学生掌握相应的电子信息工程专业知识,促进核心素养的形成,增强学生的双创能力。在具体的执行过程中,教师可借鉴如下几方面:一,对于初入学校的学生而言,教师可组织学生进行相应的实习实训基地参观,并组织必要的讲座,让学生真正了解本校的实习实训基地,比如实训的内容以及相应的设备等,让学生对实习实训基地形成一个整体性的认知。二,对于具备一些理论知识基础的学生,教师可设置相应的实训课程,让学生在实训的过程中更为扎实地掌握相应的理论知识。与此同时,教师可设置一些综合性问题,让学生在实训的过程中从多元的角度解决此项问题,使他们对电子信息工程技术专业知识进行综合运用,并在此过程中逐渐形成具有个人特色的知识体系,为增强学生的创新思维打下坚实的知识基础^[4]。

3.3 构建多元课程活动方式,为学生营造创新思维课堂

在培养学生双创思维、促进学生核心素养的形成过程中,教师除了进行相应课程内容的设置外,可引入多种授课方式,真正构建多种课程活动方式,让学生在掌握专业知识的同时,促进他们双

创思维的形成。

3.3.1 使用任务驱动法,促进学生创新意识的形成

本文中的任务驱动是指目标任务驱动。教师在运用这种教学方法的过程中,可将一个大目标化解为相应小目标,并在小目标中渗透相应的电子信息工程技术知识,让学生使用专业知识,进行实际问题的解决,增强他们的思维能力。更为重要的是,为了让学生跳出个人的思维定势,教师可引入合作教学模式,侧重为每一位学生设置任务,让他们在彼此交流的过程中掀起头脑风暴,激发学生的灵感,增强他们的思维创造力。以单片机原理及应用课程为例,在开展此部分内容的授课过程中,教师将大的教学目标分解为小的教学目标,比如分解成“电子广告牌设计”“交通灯设计”等,让学生结合问题进行针对性地问题探究,使他们在交流的过程中,从更为多元的角度探究问题的答案,为增强学生的创造思维提供条件。

3.3.2 开展实例教学模式,培养学生的创新思维

通过实例教学,教师可让学生运用多种方法解决同一问题,增强学生思维的发散性,让他们通过举一反三的方式掌握相应的知识。以“C语言程序设计”教学为例,教师可应用相应的实例开展此部分内容的授课,并让学生在知识的学习中进行相应的操作,锻炼学生的综合实践能力。更为重要的是,教师设置具有综合性的问题,让学生从不同的角度探究问题的解决方法,培养学生的创新思维。

3.3.3 使用模拟软件,培养学生的创业思维

教师可运用相应的模拟软件,让学生扮演不同的角色,并以创业者的角度进行问题的分析,促进学生正确创业观念的形成。更为重要的是,在模拟角色扮演后,教师可结合学生的表现进行相应创业理论知识的渗透,让学生进行针对性的创业理论知识学习,促进他们创业思维的形成。

3.4 合理调整课程目标,促进学生双创思维的形成

3.4.1 调整理论与实践比例,为双创实践奠定理论基础

教师可弱化理论知识教学,强化电子信息课程实践教学。在实际的课程内容设置中,教师需注重增强学生的实践操作能力,并在具体的实践过程中适时地融入相应的理论知识,让学生获得实践能力和理论知识掌握能力的双重提升,为双创实践奠定理论基础。

3.4.2 注重培养专业能力,为双创实践奠定基础

为了培养学生专业能力,教师将原来的“数

电、电工、模电”综合成一门学科,即“电子与电工技术”,并增加相应的实训课程,比如“电子产品调试与维修”“电子基本技能训练”等,让学生在具体的实践过程中掌握必备的技能,比如维修能力、焊接能力、调试能力等,为参与双创活动奠定实践基础。

3.4.3 引入新型课程,为双创思维创造条件

教师注重引入新型课程。教师结合时代发展的趋势,引入“互联网+”相关的内容,即开展嵌入式的课程,比如“嵌入式系统设计”“Java编程”等,拓展学生的学习视野,为增强他们的创新能力提供必要的知识基础。在此之后,教师针对核心课程适时地融入其他的课程内容,比如“电子产品设计与制版实训”“嵌入式电子场频设计与制作综合实训”等课程,让学生在具体实践的过程中获得综合创新思维能力的提升。

4 结语

总而言之,在电子信息工程技术专业人才培养

的过程中,教师一方面需要从学生的核心素养入手,另一方面需注重增强学生的双创能力,并在此过程中灵活地进行相应课程内容和方式的设置,为学生搭建具有实操性的课程体系,让他们在实训过程中获得综合能力的提升,促进学生双创思维以及核心素养的形成。

【参考文献】

- [1]彭元辉.基于学生核心素养的高职课程体系研究[J].科技创新导报,2020(14):203,205.
- [2]施纪红,贾瑞.基于学生核心素养的高职课程体系研究[J].河北农机,2018(12):39-40.
- [3]王奕.高职院校“岗课赛证创”多维融通课程体系探索[J].科技风,2022(2):26-28.
- [4]李继.新工科背景下电子信息工程专业创新创业教育改革[J].中阿科技论坛(中英文),2021(3):144-146.
- [5]赵勇.电子信息工程专业创新创业教育改革分析[J].科技风,2020(3):73.

(上接第11页)

保证智能变电站的安全可靠运行。同时该系统采用模块化设计,便于二次开发,可推广应用于建筑、风电、移动通信设备、气象等方面,为其提供实时监测数据。

4 结论

输电线路智能雷电监测系统可及时判断输电线路故障,实时信息监控性能完善,通过智能监控,可提前预测误差,提出事故预警方案,及时采取有效措施,减少雷电灾害带来的经济损失和不良社会影响,为实现雷电实时监测信息共享提供依据,有助于推动输电线路安全建设,促进我国智能电网建设,提高电网经济效益,创造较高的社会效益。

【参考文献】

- [1]王黎明,闫石,李夏喜,梅红伟,邢琳琳,钱迪.基于雷电流引发空间磁场的雷电流测量传感器线圈研制[J].高电压技术,2016(11):3392-3398.
- [2]陈家宏,赵淳,谷山强,向念文,王宇,雷梦飞.我国电网雷电监测与防护技术现状及发展趋势[J].高电压技术,2016(11):3361-3375.
- [3]田吉刚.一种新型避雷器在线监测系统在智能变电站中的研究与应用[J].中国新技术新产品,2014(23):3-4.
- [4]顾黎明,倪勇.变电站避雷器在线监测系统设计[J].科技创新导报,2014(4):93.
- [5]李勃.输电线路防外力破坏智能监测及预警系统设计[D].重庆:重庆理工大学,2022.
- [6]彭韬,朱继红,须雷.智能型避雷器在线监测装置的研制和应用[J].电工电气,2013(10):37-39,43.