

1+X 证书制度背景下以“岗课赛证”为引领 推进“三教”改革的探究

黄家宁

(广西交通运输学校, 广西 南宁 530007)

摘要:1+X 证书制度是国家为深化职业教育改革的重大制度设计,是培养复合型高技能人才的有效措施。面对新时期人才培养的要求,解决“教什么”“谁来教”“如何教”的问题是职业院校教师亟需探讨的课题。本文以物联网技术应用专业为例,分析课程体系、教师队伍、教材、教学方法存在的问题;通过 1+X 证书制度试点工作实践,提出了通过构建“岗课赛证”课程体系,建设全能型创新教学团队,开发新形态教材,结合信息化技术开展混合式教学等改革思路,推进“三教”改革,有助于提高人才培养质量,为今后 1+X 证书制度的实施提供参考。

关键词:1+X;岗课赛证;三教改革;物联网技术

中图分类号:G712.3

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2022)31-0046-03

0 引言

2019 年 1 月,国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》中明确提出启动 1+X 证书制度,推进职业教育改革;针对如何培养高质量技术技能人才,2021 年 4 月召开的全国职业教育大会提出了探索“岗课赛证”综合育人模式,以提高教育质量。2021 年 10 月,国务院发布的《关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》也明确要求积极推进“三教(教师、教法、教材)”改革。国家从多方面推动职业教育改革,目的就是为了培养出适合社会需要的复合型技能人才。人才培养的核心要素离不开教与学,新时期的职业教育该“教什么”“怎么教”“谁来教”,通过什么方式来评价教与学的成效是当下亟须探索的课题。本文结合物联网技术应用专业 1+X 证书制度试点工作实践,探讨如何以“岗课赛证”为引领,推进教师、教材、教法进行改革,提升物联网专业人才培养质量。

1 基于 1+X 证书制度的“三教”改革内涵解析

1.1 1+X 证书制度内涵

“1”指学历证书,“X”指若干专业资格证书。学历证书课程体现单个工作领域,能更好地夯实专业核心知识和技能,而职业等级证书体现多个工作领域的综合应用,主要考核学生在真实工作岗位中所具备的职业能力,两者不能偏颇;因此,需要重新构建课程体系,实现“岗课赛证”课证融通,在完成学历课程教学的同时,让学生同时也具备专业资格证书所要求的职业能力。

1.2 “岗课赛证”内涵

培养学生的职业能力是职业教育的基本目的,职业岗位是全面检验学生职业能力水平的载体。课程是学生获取知识和技能的活动,也是职业发展的基础。职业技能等级证书是职业技能水平的凭证。而职业技能竞赛是学生展现职业能力的平台。本文探讨的“岗课赛证”课程体系是指围绕物联网安装调试员、物联网专业课程、传感网应用开发职业技能等级证书、物联网技术竞赛项目进行构建的体系。

1.3 基于“岗课赛证”引领的“三教”之间的联系

职业教育改革的目的是培养具有社会所需要的综合职业能力的复合型高技能人才,因此课程体系构建及“三教”改革应围绕着“如何培养学生的职业能力”这一核心要素。首先,围绕职业技能等级证书所应具备的职业能力构建课程体系。其次,围绕培养学生职业能力这一目标,解决“谁来教”(教师)、“教什么”(教材)“如何教”(教法)以及如何如何进行考核评价的问题,即要围绕课程体系进行“三教”改革。教师、教材、教法,是教学活动最基本的要素,三者不可或缺。其中,教师是主体,是培养学生职业能力最主要的引领者、组织者和评价者;教材是知识和技能的载体,是教师进行教学组织的依据和学生获取知识和技能的主要媒介;教法是导体,是体现教师如何利用教材顺利完成对学生职业能力的培养的纽带。

2 物联网技术专业人才培养存在的问题

2.1 课程体系存在的问题

广西交通运输学校属于自治区首批申请本专业的中职学校,课程设置上主要参考高职及本科院校的人才培养方案,课程体系仍存在以下问题:①部分课程内容太深,不适合中职学生的认知能力。②在1+X证书制度实施背景下,课程没有围绕职业技能等级证书和技能竞赛考核的职业能力制定教学标准和教学内容,没能“岗课赛证融通”教学。③教学和评价手段仍然比较单一,没能结合信息化技术采用多维评价手段^[1]。

2.2 教师队伍问题

物联网技术应用专业的教师团队主要是从电子、计算机网络等专业转型而来,没有系统学习过物联网专业的知识和技能,专业技能水平不高;其次,由于教师的主业是教育教学,缺乏企业实践,不懂企业工作的流程和职业能力要求,教学中难以真正结合工作情景进行项目化教学,实现教学过程与生产过程相对接的要求。

2.3 教材问题

物联网技术专业属于新兴专业,相关课程的教学标准仍未从国家层面实现统一,导致规划教材较少,且教材编写没有企业参与,没能根据工作岗位制定实训项目。此外,课程没有建设教学资源库,不利于结合信息手段进行教学方法创新。

2.4 教法问题

首先,专业课教学以理实一体化为主,针对某个单元进行理论加实践的教学,不能引起学生的学习注意力和热情;其次,教学中没能结合信息技术进行线上线下教学;再次,教学评价手段单一,现行评价模式主要以学生能否完成实操为评价手段,对学生知识掌握的深度和广度无法进行有效评价^[2]。

3 三教改革实施策略

3.1 “岗课赛证”课程体系构建

中等职业学校物联网技术应用专业目前的职业技能等级证书主要有《传感网应用开发》,因此,课程体系选择该证书所应具备的物联网技术综合职业能力进行构建,实现“以岗定课、课证赛融通”。

首先,课程体系的构建一定要体现与企业相对接,广西交通运输学校采用校企共研、共育模式,教学团队与企业一线专家共同研讨,制定课程体系,有利于实现“以岗定课”。

其次,课程设置要基于工作过程;根据企业用人需求,从工作岗位推导专业课程,保证课程体系的课程内容和教学项目均来源于真实岗位的工作领域,实现课程内容与工作过程融合;然后将各岗位群都需要学习或有部分交集的课程设置为平台课;将根据工作岗位

推导出的课程设置为专业课,再通过调研行业应用案例,推导出行业应用课程。

再次,构建“课证赛”融通课程体系。结合“传感网应用开发”职业技能等级证书的考证知识点和职业技能竞赛考核内容,将知识点碎片化,重新修订与证书和竞赛项目关联较密切的课程(如《传感器与传感网技术应用》《单片机技术应用》)等的教学标准,依据证书和技能大赛项目的考核内容设计教学项目;课程的单元考核知识点侧重于证书和竞赛的要求,利用证书考核通过率和职业比赛成绩来检验教学效果,实现“课证赛融通”的课程体系。

最后,构建了基于工作岗位“平台课+专业核心课+行业应用课”的“岗课赛证”融通课程体系,达到培养符合社会所需的复合型技术技能人才的目的^[3]。

3.2 建设全能型创新教师队伍,推进教师改革

教师是教材的编写者,也是课堂的组织者,更是学生习得职业能力的引导者。如何提升职业学校教师的综合素养是“三教”改革的核心。为了适应职业教育深化改革,培养复合型高技能人才,应该培育、建设专业双师型创新教师团队,通过校企共育、名师领航、教学教研、教学比赛等手段,提升职业学校教师队伍整体素质。

3.2.1 建立教师成长与专业发展相融合的机制

专业教师以三年根据专业发展需要制定成长的职业生涯规划(内容涵盖提高师德师风学习、技能实践能力、教研能力等方面),执行“教师下企业实践3年内不少于6个月”的培训标准。深化校企合作,建立服务研发中心、专业工作室,专业教师参与项目开发、技术服务等,提升专业技能;通过各级教研教改培训等,提高教学水平。

3.2.2 推进产教融合工程,校企助力教师成长

与企业全程保持紧密联系及深度合作,建立产教融合“双师型”教师培养基地,为教师团队成长搭建校企行合作平台,共同进行双师型教师的培养。作为广西特色品牌专业,我校物联网技术应用专业将与企业持续深入地开展多层次、多形式、多领域合作,构造能够能工巧匠进课堂,专业教师进企业、企业规范上课堂的校企共育策略。聘请职业教育大师和技能专家辅助青年教师,实现双师共育,使双方资源优化配置且有机整合。共同培育“专兼结合”的“双师型”教育教学团队。

3.2.3 打造名师领航工程,促进专业教师成长

在现有教师团队基础上,选举在教育教学有一定权威的高级双师教师、自治区级名师建立“名师工作室”;具有精湛技能的高级双师或技术能手成立技能大师工作室,通过工作室自培、选拔、引领青年教师成长,

采用师徒结对子培养,准确定位徒弟培养方向,严格考核培养成效,通过师徒共同进行教学资源建设、教学和技能比赛、教科研、技术服务、教学改革和教学实践等,以此促进教师团队整体素质的提升。

3.3 开发新形态教材,推进教材改革

在“岗课赛证”课程体系下,为了能更好的培养学生的职业能力,应该围绕职业能力培养重新开发教材。教材开发应该遵循实用性和针对性原则,以学生为中心,以培养学生综合职业能力为目标,以典型工作任务为依据,设计基于工作过程的教学项目,校企合作开发新形态教材;创建配套课程资源库,结合“互联网+”等信息化教学平台,便于结合信息化手段开展多种教学方法。下文以“传感器与传感网技术应用”课程为例,简要介绍新形态教材开发思路。

3.3.1 建设新形态教材

首先,新形态教材的设计、开发必须有企业专家全程参与,及时将企业的新技术、新规范纳入教材,保持教材内容能与时俱进,保证教学内容与生产过程相对接。其次,项目内容要结合证书职业能力和竞赛要求,设计合理的教学项目,如针对道路的路灯搭建来设计单元项目:“智慧灯光控制系统”,内容包括“分析图纸,环境搭建、程序设计、程序烧写及效果验证”;职业能力要求包括证书和竞赛考核知识点:“学会电路图的的分析,能够开发程序控制 CC2530 芯片”;最后,根据单元开发活页式教材,设计配套单元工作页、自主学习手册、实践训练页、学习评价表、单元习题集等内容。

3.3.2 创建在线教学资源库

教材除了设计单元内容,开发文档资源,还应配套开发相应的微课、动画、生产视频等多种形式资源,充分依托现有线上教学平台,如职教云课堂、超星、蓝墨云班课等,将教学资源放置到平台上,通过优化资源库,利于开展线上线下教学活动。其中,动画主要用于帮助学生理解单元内容抽象概念,通过动画形象的展现原理,突破知识难点;实操视频由教师利用本专业的实训环境录制,让学生能根据视频反复的操作练习,实现“做中学、学中做”的职业教育理念;生产视频让学生能感知职业技能,便于开展职业训练。

3.4 活用教学方法,推进教法改革

教法改革应该围绕职业教育培养技能人才的特点,注重培养学生的综合职业能力,教学中不拘泥于传统的教学方式,借助信息化 2.0,开展线上线下混合式教学,从空间和时间上拓宽课堂;采用过程性评价和期末评价相结合的评价方式。首先,在课堂教学中应根据学生特点和单元内容,尽量采用情景教学法、项目教学法、任务驱动法,设置讨论与启发相结合的多种教学方

法。例如:针对传感器和传感网实际的工作岗位,综合运用模拟环境和现实环境,通过创设真实情景,设置项目任务,让学生通过任务分析、任务分工、任务实施、任务评价等环节,在讨论和实操中完成项目过程,提高学生解决实际问题的综合能力,为学生零距离就业奠定基础。其次,借助与学校合作的智慧职教云平台,开展线上+线下混合式教学,实施“课前+课中+课后”教学过程。课前可以将资源开放给学生,布置引导性的问题让学生提前预习,教师可根据学生课前环节的疑惑和答题情况及时调整教学设计;课中则采用项目任务驱动实施教学,利用职教云开展互动、在线讨论、课堂测试等;课后在线布置扩展练习、单元习题,检测学生学习效果,并通过课后学生的小结、反馈,了解学生对本次课的掌握情况。再次,采用多种评价手段检验“教与学”的效果,如学习过程可以采用工作页完成情况表、任务单完成情况表,从学生的专业技能、职业能力、素养、态度、文明等多个维度进行评价;也可以结合线上平台开展问卷调查、测试、作业、课后小结等评价,从多方面掌握学生习得职业能力的程度。

4 结语

三教改革作为职业教育改革的核心内容,就是要解决“教什么”“谁来教”“怎么教”的问题。在本文结合笔者所在学校开展的 1+X 证书制度试点工作,分析了中职物联网技术应用在国家职业教育改革背景下在课程体系、教师、教材、教法存在的问题,并提出了三教改革的措施,为学校在实施 1+X 证书制度和进行深入推动职业教育改革过程中提供参考。

参考文献

- [1] 俞国红.基于“1+X”证书制度的高职电子商务技术专业建设探索[J].办公自动化,2019,24(20):30-32.
- [2] 彭小慧.国家职业教育改革背景下 1+X 证书制度实施的意义、难点与方略[J].教育与职业,2020(3):5-12.
- [3] 王雅婧,覃勤.“1+X”制度下“岗证赛课研”会计课程体系研究[J].内蒙古煤炭经济,2020(11):225-226.

本文系 2019 年度广西职业教育教学改革研究项目“基于 1+X 证书背景下《传感网应用开发》‘岗课赛证’融合课程体系的构建与实施”(GXZZJG2019A019)研究成果。

收稿日期:2022-06-23

作者简介:黄家宁(1980—),男,壮族,广西横州人,本科,高级讲师,主要从事高校计算机网络技术与物联网技术应用教学工作。