

“岗课赛证”相融通、“虚实结合” 提技能的课堂教学改革实践

靳丽丽 陈锦生

广州科技贸易职业学院, 广东 广州 511442

摘要:教育部等九部委印发的《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知中提到职业教育要实施“三教”改革攻坚行动,要提升职业教育课程的教学质量,我院以城市轨道交通运营管理专业的《城市轨道交通信号与通信》课程为突破口,实施“岗—课—赛—证”相融通、“虚实结合”提技能的课堂教学改革实践。文章以课程教学改革策略研究为基础,深入剖析课程教学中存在的问题,提出了行之有效的解决措施,课堂教学改革实施三年来,取得了良好的效果。

关键词:岗课赛证;虚实结合;教学改革;虚拟仿真

0 前言

2020年以来,广州科技贸易职业学院城轨团队认真研读《职业教育提质培优行动计划》,坚定推进实施“三教”改革,提升专业课程教学质量,以《城市轨道交通信号与通信》课程为样板,开展了“岗—课—赛—证”相融通、“虚实结合”提技能的课堂教学改革实践。

《城市轨道交通信号与通信》课程是城市轨道交通运营管理专业的一门核心课程,该课程教学改革体现以学生为中心,从学生的认知规律出发,以“安全”为主线、以“兴趣”为动力,实现“岗—课—赛—证”相融通,“虚实结合”提技能的课堂教学效果。课程教学团队均是省级优秀教学团队核心成员,课程以省级专业教学资源库、城市轨道交通站务“1+X”证书试点专业、省级退役军人现代学徒制专业、省继续教育轨道交通人才培养基地为平台,着力将该课程打造成国家级精品在线开放课程。

本课程的教学改革融“岗课赛证”重构教学内容,依据城市轨道交通运营管理专业国家教学标准,对接“1+X”证书考核标准、地铁站务员和行车值班员岗位作业标准、教育部学生技能竞赛—轨道交通信号设计赛项,以“安全”为主线、以“兴趣”为动力,技能培养“虚实结合”,将“工匠精神”等思政元素设计理念贯穿始终^[1]。总结疫情防控期间的教学经验,采用线上线下混合式教学模式,整合在线学习平台和资源,在“项目承载、任务驱动”的教学策略下,按照“课前自学—课中导学—课后拓展”三个环节开展教学,课中遵循“理—虚—实”一体化教学模式组织教学,培育学生“学以致用,科技报国”的使命感,通过6S管理培养学生劳动习惯,全程渗透“思政+劳动”双线育人理念。

1 课程改革解决的主要问题

1.1 解决了专业课程教学与思政教育两张皮的问题

课程教学团队深入研究教育部关于“立德树人”相关文件要求,认真分析课程中的知识和技能点,使课程思政教育与教学内容实现有机渗透,解决了专业课程教学与思政教育两张皮,相互孤立脱离的问题。

1.2 解决了专业教学枯燥,学生兴趣度不高的问题

从教材内容的设计、网络课程资源、教师的教法、学生的学法等多方面充分挖掘学生学习过程中的兴趣元素,课程教学辅以多样化的现代化信息手段,如AR、VR等智能交互、实时跟踪手段,将知识内容用文字、图像、三维模型、动画、视频等多形态融入到教学过程去,解决了专业教学枯燥,学生兴趣度不高的问题。

1.3 解决了“岗—课—赛—证”不融通的问题

将轨道交通站务员、行车值班员等岗位技能与课程内容相结合,将专业技能标准和内容教学相结合,将教育部学生技能竞赛—轨道交通信号设计赛项、高铁信号与客运服务赛项、城轨智能运输三个赛项竞赛内容与教学内容相结合,融入轨道交通站务“1+X”证书考核标准,实现“岗、课、赛、证”融通^[2]。

1.4 “虚实结合”的实训教学方式,解决了专业学生技能实训难问题

专业近三年总共投入一千多万元进行虚拟仿真实训基地建设,构建了“虚实结合”的实践教学体系,建立了虚实结合、开放共享的产教融合虚拟仿真平台,解决了专业学生技能实训难问题。

2 课程教学改革策略

2.1 课程改革体现立德树人, 思政润物无声

课程教学团队深入研究教育部关于“立德树人”相关文件要求, 认真剖析教材中的知识和技能点, 将两者进行了巧妙的融合, 使课程思政渗透到教学内容当中去^[3]。例如在轨道交通信号新技术的讲解中, 以近年来地铁信号事故案例让学生参与讨论分析, 培养学生的轨道交通运营安全意识, 提升调度指挥、规范意识; 讲复兴号动车组的知识点时, 重点介绍我国动车生产企业是如何掌握世界一流技术, 让学生感受到中国从制造大国到制造强国的转变, 树立企业文化自信心, 增强民族自豪感, 让立德树人在课程的学习中达到“润物无声”的效果^[4]。

2.2 紧跟行业发展, 体现职业岗位需求, 课程实现“岗-课-赛-证”相融通

本课程依据城市轨道交通运营管理专业国家教学标准, 对接“1+X”证书考核标准、行业岗位标准、教育部学生技能竞赛-轨道交通信号设计赛项, 紧扣学校“城市轨道交通运营管理专业人才培养方案”和“城市轨道交通信号与通信”课程标准, 结合当前轨道交通行业的发展, 将岗位技能与课程内容相结合, 将专业技能标准和内容教学相结合, 将教育部学生技能竞赛-轨道交通信号设计赛项考核内容与教学内容相结合, 融入“1+X”证书, 实现“岗、课、赛、证”融通^[5]。

2.3 以提升学生兴趣为目标, 充分利用现代化信息手段

课程教学团队不断挖掘学生的兴趣点, 不断总结经验, 在课程教学中设计了较多引起学生兴趣的引导类材料, 学习中以探究式学习为主, 辅以丰富的教学资源, 以现代化信息手段实现教与学, 广泛应用了多媒体、三维建模、智能交互、实时跟踪及增强现实等多种技术手段, 将知识内容用文字、图像、三维模型、动画等应用到教学中, 梳理课程中知识要点和难点, 将57个知识重点、难点通过制作AR资源的方式嵌入教材和网络课程资源中, 提升学生课程的学习兴趣^[6]。

2.4 构建“虚实结合”的实践教学体系

对接轨道交通行业企业岗位需求, 围绕立德树人根本任务, 创新德技并修、工学结合的育人机制, 以市场和企业需求为导向, 完善“面向市场、行业主导、适时调整”的实习实训课程动态调整机制^[7], 依托VR、AR、MR等现代信息技术, 根据行业企业岗位技能要求, 建立与之配套的教学管理资源库、技能项目考核库、

职业资格鉴定资源库, 形成从知识掌握-技能提升-生产实训-服务轨道行业全贯通, 从平面到立体的虚拟仿真实实践教学体系^[8]。

3 课程教学实施过程

具体在教学实施过程中, 以项目轨道交通信号联锁应用为例, 主动激发学生学习兴趣, 引导学生“学中做”、“做中学”, 有效联动“岗、赛”技能提升学生问题解决能力, 借助虚拟仿真资源建构生动课堂, 突破教学重难点, 爱国主义精神融入真实应用场景触动爱党爱国情怀, 建构知行合一、技术赋能、虚实结合、入境生情的“四动”项目教学。

3.1 兴趣引导启发式项目设计, 建构主动学习课堂

教师充分挖掘项目内容中学生的兴趣点, 激发学生的学习兴趣, 进而示范引导, 鼓励学生自主尝试完成任务要求。在轨道交通信号联锁操作任务时, 引导学生主动尝试, 协同完成任务要求, 实现“学中做”、“做中学”, 体会学以致用成就感。

3.2 课岗赛融合锤炼职业素养, 建构师生联动课堂

项目精准对接职业院校技能大赛高铁信号与客运服务、轨道交通信号控制系统设计与应用赛项, 融入大赛技能考核点, 引导学生在完成基本任务的基础上, 挑战难度更高的进阶任务。大赛获奖选手作为学长导师分享比赛经验, 帮助学生突破难点、拓宽视野。根据岗位新需求及时更新教学项目, 通过活页式工作手册及时迭代更替, 创设真实学习情境培育学生职业归属感、服务社会的责任感与自豪感, 实现“岗、课、赛”相融通。

3.3 虚拟仿真融合实境教学, 建构虚实生动课堂

基于与广州地铁集团共建的产教融合轨道交通实训基地, 专业课程部分的实践项目在真实应用场景中完成, 结合轨道交通信号联锁虚拟仿真实训软件, 搭建了虚实结合的实训平台, 践行了“以虚带实、以实辅虚、虚实结合、强能提技”的轨道交通类高职人才培养新模式, 使《轨道交通信号与通信》课程教学效果有趣生动。

4 课程改革的主要成效

课程自2020年实施教学改革以来, 各方面成效显著, 依托课程师生各类成果丰硕。近三年, 学生参加的专业技能比赛和专业类创新创业大赛均取得新的突破。获广东省教育厅学生技能

大赛“轨道交通信号控制系统设计与应用”赛项获二等奖2项,获广东省教育厅学生技能大赛“轨道车辆技术”赛项二等奖2项,三等奖2项。获创新创业类省级一等奖1项,二等奖1项。学生“1+X”证书考试通过率达100%。

教师团队依托该课程开发了“轨道交通信号联锁模拟软件”,该软件获2021年广州市教育教学信息化创新应用大赛一等奖,团队2023年、2024年连续两年参加广东省高职院校教师教学能力比赛获省级二等奖,课程微课作品:《轨道交通安全守护神之——行车闭塞法》获2021年广州市教育教学信息化创新应用大赛三等奖,依托课程获得发明专利授权2项,实用新型专利授权5项,实现技术成果转化累计到账金额达10万元,帮助企业增加产品销售额900余万元。

5 结束语

“岗—课—赛—证”相融通、“虚实结合”提技能的课堂教学改革实践教学模式是我院城轨教学团队在教学研究中的一项重要成果,目前已经成为广州市教育局教学成果重点培育项目,我们团队将持续对接轨道行业需求,更新建设课程教学资源;持续关注轨道交通企业真实应用场景,优化项目内容,进一步提升教学资源项目的实用性和时效性。同时,教学团队将聚力打通各教学平台的“碎片式、割裂式”堵点,打造“一平N端”开源式数据集成平台,重点支撑资源汇聚、在线学习、混合式教学,并着力在管理与评价上开发新应用,实现学生纵向学习全程增值化评价,从而推动教学评一体化。

参考文献:

[1] 曾天山.“岗课赛证”融通培养高技能人才的实践探索[J].中国职业技术教育,2021(8):

5-10.

[2] 张慧青.高职院校“岗课赛证”融合育人模式的现实问题与实践路径[J].教育与职业,2021(11):79-84

[3] 娄淑华,马超.新时代课程思政建设的焦点目标、难点问题及着力方向[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2021,42(5):96-104.

[4] 卢娜,熊瑞源,吴焱星.基于“岗课赛证”的建筑装饰工程技术专业改革实施路径[J].福建建材,2022(11):116-118.

[5] 郑硕,杜德昌.高质量发展背景下职业教育“课堂革命”的路径研究[J].中国职业技术教育,2022(2):19-23.

[6] 刘新刚.高校思想政治理论课虚拟仿真体验教学改革创新若干问题探讨[J].思想教育研究,2021(12):101-105.

[7] 马玉霞,王大帅.基于“岗课赛证”融通的高职课程体系建设探究[J].教育与职业,2022(23):107-110.

[8] 王丽新,李玉龙.高职院校“岗课赛证”综合育人的内涵与路径探索[J].中国职业技术教育,2021(26):5-11

作者简介:靳丽丽(1981.6—),女,吉林长春人,硕士研究生,副教授,研究方向:职业教育教学研究、交通运输规划与管理。

项目信息:2025年广州市教育局教育规划课题:“岗—课—赛—证”相融通、“虚实结合”提技能轨道类专业课程教学改革实践(穗教科【2024】6号,课题编号2024111427);

2022年度广州市高等教育教学质量与教学改革工程项目:城市轨道交通专业教学创新团队(项目编号:2022JSJXCXTD027);

2023年教育部高等学校科学研究课题:轨道交通类高职人才技能培养模式研究与应用(教科发中心函:【2023】18号,课题编号:2022BC125)