

基于“岗课赛证”模式的《电梯电气故障维修》课程探索研究

童善明

广州市城市建设职业学校

[摘要]以中职《电梯电气故障维修》课程为研究对象,以职业教育课程改革新理念为背景,以培养学生的岗位能力和职业素养为出发点,梳理了《电梯电气故障维修》课程课岗对接、课赛融合、课证融通现状,结合课程实际特点分析“岗课赛证”教学实施与实现方式

[关键词]岗课赛证; 电梯电气; 职业教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1103

一、研究背景

根据国家市场监督管理总局发布的数据,我国已成为全球最大的电梯生产国和消费国。随着电梯行业的持续发展,智能电梯、云电梯等新技术、新产品的不断推出,对电梯安装维修保养人才也提出了新的要求。人们对电梯安装维修保养服务需求越来越要求规范化、专业化。这对电梯售后服务人才培养也提出了新的要求。

《电梯电气故障维修》是电梯安装与维修保养专业的专业(技能)方向课程,此课程也是电体安装与维修保养专业的核心技能之一。电梯是属于机电设备,电气系统相当于控制电梯的核心,为了培养更加适合企业需求的电梯技能人才,培养德智体美劳全面发展的电梯专业人才,本课程着重培养学生掌握电梯电路工作的原理及维修电路故障能力,切实需要将“岗课赛证”模式融入到《电梯电气故障维修》课程,让学生逐步实现对电梯设备达到“人无我有,人有我优,人优我特,人特我精”的综合能力。本课程结合电梯企业对电梯维保技能型人才的能力需求,融合了国家、省、市各级技能大赛的要求,对标电梯安装维修工国家职业技能标准及1+X 电梯维修保养职业技能等级标准要求,通过电梯安装、维保、调试等岗位工作任务调研,梳理了电梯电气维修的典型工作任务,将岗课赛证融通融合。

二、《电梯电气故障维修》的“岗课赛证”模式

(一) 课岗对接

根据电梯安装与维修保养就业岗位的要求,构建服务于岗位工作要求、行业要求及学生职业发展于一体的课程内容体系。根据电梯专业岗位的要求,开设《电梯电气故障维修》课程,本课程主要以通力、日立、美迪斯、奥的斯等知名品牌电梯电路进行教学。电梯电气电路主要包括电源回路、主回路、安全回路、门锁回路、抱闸回路、主板外围电路等电路原理识别与故障维修,本课程教学内容与电梯专业岗位中能力要求相匹配,学习内容既是学习目标也是电梯安装维修检测的岗位能力目标。

学校与国际知名品牌的电梯公司进行校企合作,如通力电梯、日立电梯,建立了校企合作基地,开设了企业课程,《电梯电气故障维修》课程部分内容可前往企业培训基地由企业老师进行现场授课,让学生在真实企业环境中进行学习,深入达到企业中岗位与课程的相融合。课程内容模块与电梯专业岗位工作内容循序渐进,逐步让学生在课中学,在学中练习岗位能力。

(二) 课赛融合

根据全国学生职业技能大赛要求以及省市学生技能大赛要求分析,将电梯维修保养赛项的比赛内容融合到《电梯电气故障维修》课程教学内容。电梯维修保养技能赛项中分为维修赛项与保养赛项两个子项目,本技能比赛中最主要考验选手在规定的时间内进行电气故障进行排除故障。《电梯电气故障维修》的课程核心技能就是教会学生对电路的电气故障掌握维修的原理、排除故障逻辑思路以及维修故障的技巧。学生在《电梯电气故障维修》课程中,经过电源回路、安全回路、门锁回路等电路的学习后,会按照技能比赛的要求对学生进行综合维修能力考核,考核的结果将作为选拔技能竞赛的选手的参考依据,将技能竞赛的氛围落地于课堂,增加学生的学习兴趣。将电梯维保赛项的项目嵌入到本课程教学中,设计每个电路的学习与实操项目,以竞赛为动力,让学生进行课堂学习与比拼,参赛选手选拔的具体要求会根据《电梯电气故障维修》的课程课堂考核进行初步筛选成员。学生形成较强的比拼意识,在该课程学习中具有较大的竞争力。学生通过参加技能竞赛可以代替相应的专业课程的学习。

根据电梯维修保养竞赛的规格等级和成绩等级以及平时备赛训练的情况,依据指导老师提供的综合评价可以申请获得相应的课程成绩,如《电梯电气故障维修》课程。

(三) 课证融通

根据电梯安装与维修保养专业人才培养方案与国家职业资格标准与“1+X”电梯维修保养等级证书要求,《电梯电

气故障维修》课程内容中是电梯修理证(上岗证)是必考项目二(电梯电气控制原理及故障排除)中的考核内容,也是电梯维修保养“1+X”证书的考核内容,主要考察元件的识别、电路工作原理、用电阻法和电压法排除电路故障、电梯功能测试。根据考证大纲,课程教学内容与考证相联系,课堂模块化模拟教学并进行模拟考核。根据人才培养方案,目前电梯安装与维修保养专业学生考取特种设备作业人员证(电梯修理证)与“1+X”电梯维修保养职业技能等级证书后,可以申请加学分,以证代考,获得《电梯电气故障维修》课程相应的学分。

三、《电梯电气故障维修》的“岗课赛证”融合实施构思

(一)《电梯电气故障维修》“岗课赛证”课堂融合内容

《电梯电气故障维修》的“岗课赛证”融合实施前期需做好企业调研,为了实时做好产教融合,适应企业要求,不断更新教学实施模式与任务,做到与时俱进。结合每一年的电梯相关的国家标准研读,及时做好课堂教学。国家技能大赛的要求与竞赛内容有效落实到本课程,如国赛维修项目中的电气故障:元器件损坏、电缆磨损导致短路与断路等类型融入到该课程。针对考证项目中的电阻法与电压法,融入到课堂内容中每一电路回路的学习与实操,提高学生的技能水平。

综合《电梯电气故障维修》的课程特点通过任务驱动的教法,引导学生自主探究、小组合作完成课前自学、课中研学和课后提升的学习过程,最终完成课程任务,真正做到做中学,做中教。根据电梯企业岗位工作流程,以及技能竞赛、考证的内容与方式全过程将“岗课赛证”模式融于课堂实施。

(二)教学实施过程

课前依岗派任务。根据岗位工作内容设计学习任务,通过任务书的内容。课前,教师在学习平台发布任务书、明确学习要求,学生在学习平台上学习企业典型维修案例,借助微课、三维仿真软件等信息化资源,自主探究门扇的结构、功能和工作原理,师生在学习平台交流讨论,答疑解惑。教师发布测试题,学生完成测试并上传平台,并依据测试。

课中理论融要求,实操依托证赛考核。培养学生学习知识解决问题能力。教师通过案例教学引出学习任务,学生带着知识疑难点学习,分析电路原理与维修的逻辑思维,学生

分小组讨论探究,进行头脑风暴,制定电路维修实施方案,并进行分组汇报。教师对疑难知识进行总结和升华,促进学生掌握全面的知识,培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。探究方案结束后,教师设置通关关卡,考核学生电路工作原理及元件识别等学习情况,学生通关方可进入下一步学习。

在工作中,电梯电气故障一般是难再现。学生进入操作工位前,教师进行安全教育、实操关键点讲解。进入操作工位后,教师示范操作,学生围观或直播观看,重温操作要点。通过教学平台的评分大数据,助力学生课后复盘学习,高度助力学生考证、竞赛知识储备与提升。

课后企业社团拓展学习。课后学生可以根据学习内容依托产业融合基地进行随企业师傅进行跟岗学习,了解电梯行业新工艺、方法。并在社团中内化竞争有效提升学生综合能力。

在教学实施中,学生通过《电梯电气故障维修》课堂教学与现实电梯维保岗位紧密联系,授课内容紧密与考证、竞赛相互融合,让课堂成为了岗位历练、考证模拟考、技能点竞赛,提升以证代考、以赛代绩。

四、“岗课赛证”模式的实现方式

目前大数据信息化时代,需要有效将电梯企业实战经验与教学资源信息进行融通融合。职业教育面向的是技能成才教育,以技能为导向培养应用型人才。将“岗课赛证”融合在《电梯电气故障维修》课堂中学习,学生掌握电路的维修分析方式与要求,促进促进考证子项目通过率、促进提升技能竞赛的基础水平。

不断完善“岗课赛证”教师团队,提升教学质量。教师需要不断进行企业实践,提升电梯就业岗位的综合能力。研究国家标准的变化与考证内容与要求的更新,不断充实教师教学“岗课赛证”融通与课程教学的能力。

参考文献:

- [1]任传威,段旭,赵美娇,赵满玲.课岗对接、课证融合的数控专业课程体系改革实施方案[J].中国职业技术教育.2016(05)
- [2]哈斯花.《模拟电子技术与技能》课岗证赛融合教学模式研究[J].电子测试.2018(01)
- [3]杨斌.课证赛融合的育人模式实践研究[J].商场现代化.2013(15)