

“岗课赛证”融通视角下汽车故障诊断与排除课程教学探索

顾永军

(无锡机电高等职业技术学校, 江苏无锡 214000)

摘要: 汽车故障诊断与排除课程是新能源汽车专业必修的理论实践一体化课程, 对接新能源汽车机电维修岗位任务、对接智能新能源汽车职业技能等级证书标准、对接各级汽车类技能竞赛标准。“岗课赛证”理论指导下, 研制了汽车故障诊断与排除的活页式教材, 其中包含了许多有益的信息, 如社会主义核心价值观、最前沿的科学技术、最严格的法律法规, 以及模拟实验, 旨在帮助学生掌握“德技并修”的知识, 提升其专业技能。

关键词: “岗课赛证”; 汽车故障诊断与排除; 教学

2019年2月, 国务院办公厅发布《国家职业教育改革实施方案》, 明确指出开展“1+X”证书制度试点工作, 规定高职院校继续充分发挥好学位认证功能的作用, 结合职业技能等级认证培训活动, 引导学生主动获得职业技能等级证书, 以提升其求职创新能力。2021年全国职业教育大会明确提出, 要加快探索“岗课赛证融通”一体化育人活动, 造就更多符合行业需要的高质量、技能型人才、能工巧匠、大国工匠, 全面提升高等职业教育质量。因此, 汽车故障诊断与排除课程实施“岗课赛证”一体化育人模式改革与实践路径研究具有实践应用价值, 不仅可以完成教材与培训内容的衔接, 实现教学活动开展与训练考评的一体化和专业知识与证书课程信息、教师团队、实习环境共享, 还可以较好地推动“1+X”证书制度试点工作。

一、“岗课赛证”融通实践背景

在汽车行业“新四化”的背景下, 高职院校汽车故障诊断与排除课程的教学内容需要升级。在传统的教学模式中, 课程安排过于复杂, 而且与实际工作岗位的技能需求存在明显的差距。当前企业对人才的要求已经从原有的T型人才(深耕型)转变为π型人才(复合型), 即企业需要跨学科、复合型、软硬兼备、知识体系多元的人才, 而传统教学已经无法满足企业新的人才需求。

《上海职业教育高质量发展行动计划(2019—2022年)》旨在实施“1+X”证书制度改革, 以满足当前职业教育行业的实际需求。然而, 目前的教学模式存在着诸多问题, 如各个学科之间的孤立性、缺乏有效的整体性和协调性。专业课程教学与职业技能等级证书考核仍是两个独立的过程, 学生完成学校课程后, 在技能等级证书考核前还需要突击集训, 由于学习内容存在重叠, 导致教学效率不高。在人才评价与考核制度工作方面, 学生考核评价指标简单。毕业生的评价考核成果常采取理论知识分数和平时出勤率等组合而成, 缺少“1+X”认证体制下的第三方评价和课证融通。虽然学者对“1+X”证书有一些实践和理论探索, 但就基于

“1+X”认证制度的课证融通人才培养模式深入研究较少, 对人才培养体系及课程的构建、适应企业需求的复合型技术技能人才等问题深入研究也有所不足, 因而必须根据企业需求对内容展开更深层次的研究。

二、汽车故障诊断与排除课程在教学环节存在的问题

(一) 教学模式单一化

许多高职院校的专业课程把理论与实践操作分开, 通常先理论再实训, 以此来训练他们的创新性思想、创造性思考及其解决的应变能力。这样的教学模式势必将导致理论和实践相脱节, 学生实践动手能力不足, 毕业的学生无法迅速胜任岗位。然而, 由于缺乏有效的实践活动, 使得学生的技术水平落后, 从而影响学生在未来的工作中的发展。随着技术的发展, 现代的专业课程已经从单纯的教室转变到多媒体的互联网环境中, 让学生可以更加自由地探索、思考, 而且可以通过多种媒介, 如虚拟仿真、视频游戏等, 让学生更加深入地掌握所需的技术, 提升他们的综合能力。尽管采用了将课堂理论知识转换为实际操作的方式, 让教师、学生乃至家长都可以参与到课堂中来, 从而有助于提高课堂的质量, 并且可以唤醒学生的求知欲, 但是, 若是教师没有恰当地掌控课堂的每一步, 将会对课堂的整体质量产生负面的影响。

(二) 教学内容相对落后

在过去几年中, 汽车故障诊断与排除课程培训重点放在了一些传统的、不够先进的技术, 例如如何诊断和解决一些常见故障的诊断与排除方法、常用设备的使用等问题。课程教学内容抽象, 设备陈旧, 导致学生学习难度增加。这门课的教材采取了一种新型模式, 让学生能够更好地理解和应对各种复杂的情况。

随着汽车行业的快速进步, 新技术在汽车领域的应用日益普及, 因此, 当汽车出现故障时, 往往不仅仅是由于单一的机械原因造成的, 而是由于系统之间的相互作用或多种原因导致的。为此, 在汽车故障诊断与排除课程的教学, 必须及时更新教学内容,

提供多样化的教学车型,并且让学习任务来自于企业的实际情况。为应对当前的挑战,教师要积极利用校企合作的优势,大力推动“双师型”改革,不但在模式、内容、方法上做出调整,而且在“双师型”的教师培训和考核机制上也有所创新,并取得了阶段性成果。

三、“岗课赛证”融通视角下汽车故障诊断与排除课程教学优化路径

(一)深化校企合作,思政孕育养匠心

针对汽车故障诊断与排除课程涉及的岗位职业能力需求而言,既要保持科学性,又要具备创新能力和多元化特性,在“1+X”证书制度试点工作中,校企合作开发全新活页式、岗位说明书式教学内容,使专业教材能够跟随新技术、新方法、新工艺及时调整更新,使学生具有优秀的人格道德、积极向上的工作态度、科学的职业价值理念,拥有爱岗、敬业精神、忠实、奉献等行为理念,不断提高的职业素质,达成课程职业能力培养目标,满足“1+X”证书制度要求。

(二)企业案例导入,实施3I式教学

教学实施基于汽车故障诊断与排除企业真实案例,采用3I教学策略。通过“企业案例启发(Inspire)”“企业案例强化(Intensify)”和“企业案例内化(Internalization)”三个阶段的教学,旨在让学生更好地掌握知识,并将其与实践经验相结合,从而增强他们的学习体验、实践能力和成就感。在课前,要充分准备,以巩固知识和技能;课堂上,采用八步驱动的方式,即“明确任务-检查症状-分析原因-实践检查-掌握技巧-比较技能-评估质量”,以此来推动课堂教学,突破重点和难点;课后,通过技能训练,提高检修实战能力。

(三)综合评价要素,设置多维评价内容

建立多维评价方案通过在线开放课程平台,运用五维立体化评价方案,评价学生各项考核项目,并进行数据分析,使评价更直观和精准,既能实时掌握学情变化,及时调整教学策略,又能在评价中把握教学成效是否达到过程性考核,可以更加深入地了解学生的学习情况,让他们熟练运用所学知识、技能,并通过实践活动来加深理解,同时也可让学生通过角色扮演的方式来完成各项任务,借助相互评估激发学生潜能,进而让学生发挥出最大潜力。通过综合运用过程性、结果性以及企业师傅的反馈,能提升高职院校的教学质量,有利于实现评价的多元化和过程化;采用知识考核和技能考核相结合的考核方式,强调技能考核的重要性、突出过程性考核;注重企业师傅的评价,突出了校企合作育人的重要性。重视学生的创新精神、实践能力以及职业素养等综合素质的培养开发学生课业手册,一生一册,一生一档,以积分

制形式,通过记录动态呈现学生学习成长历程,让学生主动地去发现自己的增值成长,激励他们更加努力地探索和完善,从而有效地提升教育效果。

(四)特色课程拓展,促进学生全面发展

为了让更多的学生拥有广阔的知识面,教师将会开展各种独具特色的课程,并邀请校企双导师来提供支持。此外,还将提供一系列项目教学计划,让学生可以根据个人喜欢和技术优势来选择参加。通过将网络与传统的教育模式相融合,以及将真实与虚拟相互交织,教师创建出多元化育人资源,使得学生们可以在任何时间、任何地点获得更多的知识,并且可以更好地展示自己的才华,从而更好地完成各种职责。通过深入研究,构建一种将技能竞赛、证书制度以及考核结果完美结合的新模式,以实现两者的协调发展,实现技术人员、教师、企业等三方的双重受益。通过举办各类不同类型、不断深入的、层次丰富的校园技术比赛,以及采取科学的评估机制,以期激励参加比赛的参赛者,从而实现双方的双赢。开展多形式、多内容、多层次的校内技能竞赛,挖掘、选拔、训练竞赛选手,同时用竞赛标准指导考证学生开展技能训练,充分发挥技能竞赛的引领和示范,将致力于培养更多具有高超技能、娴熟技艺的人才,以及未来的大国工匠。

四、结语

基于国家政策的指引下,职业教育正在逐步开发与应用新型育人内容和模式,其基于岗位工作任务进行设计,融入1+X职业技能等级标准、技能竞赛标准,常态化更新数字化信息资源,融入新技术、新工艺、新规范,利用信息化平台为学生提供便利的学习方式。培养既具有精湛技术技能,又具备良好职业素养的高素质技术技能人才,有助于推进专业课堂教学改革,有助于学生全面健康发展。

参考文献:

- [1] 郭晓博.“1+X”制度下高职院校BIM技术人才培养模式研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2021(11):149-151.
- [2] 李娜.高职扩招背景下的人才培养质量提升[J].教育与职业,2020(20):56-59.
- [3] 马铮,龚福明.“1+X”证书制度下高职院校课程体系重构探析:以汽车检测与维修技术专业为例[J].武汉交通职业学院学报,2019,21(4):51-57,68.
- [4] 窦芳.“岗课赛证”融通的职业教育新形态教材开发逻辑与路径[J].中国职业技术教育,2022(26):65-71.