

立足“1+X”证书制度，优化新能源汽车技术专业建设

穆宏达

(江苏省常熟职业教育中心校, 江苏常熟 215500)

摘要: “1+X”证书制度是一项体现类型教育特征的职业教育基本制度顶层设计,是解决产教融合和就业导向的制度保障,是在“放管服”背景下改革职业技能评价的重要举措,是由中央决定并在国务院文件中加以明确的一项重大教育制度创新,对于构建国家资历框架、推进教育现代化、建设人力资源强国具有重要意义。现阶段立足“1+X”证书制度,优化新能源汽车技术专业建设尤为必要,能够促进课证深度融合,也能促进学生职业能力提升。在新的时代背景下,教师要深度解析1+X证书制度的概念,正确厘清1和X的关系,结合现阶段新能源汽车技术专业建设需求,促进专业的可持续发展

关键词: “1+X”; 新能源汽车技术专业; 建设方案

证书制度的出现为职业教育带来了曙光,其从字一定程度上促进了课证融合,而且也拓宽了教育渠道。对于新能源汽车技术专业来说,实现课证融合尤为必要,能够有效补充原有教学内容,同时也能为学生注入更多职业方面的内容,对于学生专业化成长大有裨益。本文以课证融合为视角,探讨新能源汽车技术专业建设路径。

一、正确厘清“1”和“X”的关系

“1+X”中的“1”表示学历证书,“X”代表职业技能证书。两者结合能够实现专业教学与职业教育的协同发展。“1”主要指学生在校学习经历,能够直观地看到学生专业知识学习情况、专业技能提升情况以及个人素养,注重学生专业化发展。“X”侧重于学生职业能力的培养,按照国家职业标准对学生的学习能力进行科学评定,使其从岗位发展的角度看待自己的能力,促进其职业能力提升,能够更好地适应岗位需求。

从根本上来说,“1+X”证书制度的出现使新能源汽车技术专业教学步入了新的发展阶段。当前新能源汽车技术专业教学中还存在很多问题,如理论与实践脱离,实训课时少等,从一定程度上限制了专业课程的发展。以“1+X”为立足点,改革新能源汽车技术专业课程尤为必要,其能为社会培养复合型人才。

二、“1+X”证书制度下新能源汽车技术专业建设路径

(一)明确专业建设原则与目标,为专业课程建设引路

1.建设原则

“1+X”证书制度下新能源汽车技术专业建设要突出人才培养为主体的原则,为岗位输送更多的复合型人才。为保证学生能够得到高质量就业,在课程构建过程中相关人员要转变以往的育人理念,深入分析行业发展现状,了解岗位对人才能力的真实诉求,结合“1+X”证书理念,进一步细化教学目标,设置以市场需求为导向型的专业课程与授课内容。

其次,在专业课程构建过程中还要突出理实结合的原则,注重学生实践能力提升。最后,教师还要尊重每个学生的个性发展,结合学生学习兴趣灵活调整教学内容,使学生在兴趣的驱动下学习更多内容。当然,教师也要注重学生职业素养的提升,引入职业道德方面的内容,使学生正确看待职业发展,并建立切实可行的发展目标。

2.培养目标

在新能源汽车领域,人才培养要衔接知识与实践两个环节,促进学生认知模式的转变,要求学生能够深化对理论知识的理解,切实提高其实践能力。其次,还要注重技术型人才培养,如培养新能源汽车检测方面的人才,当然也可以培养维修、安装等方面的人才。最后,培养学生的创新能力,如开发新型技术、优化营销手段等,促进学生专业化发展。

(二)优化专业课程教学内容,实现学习与工作任务对接

“1+X”证书制度背景下,相关人员要进一步优化专业课程教学内容,实现学习与工作任务的有效对接。以“新能源汽车动力驱动电机电池技术(初级)”为例,其包含六项重要内容,详情见表1,选取第一个任务展开论述,可进一步细化其工作任务、职业技能标准、学习内容、学习任务,明确人才培养重点,详情见表2。

表1 新能源汽车动力驱动电机电池技术(初级)工作任务

新能源汽车动力驱动电机电池技术(初级)-工作任务

- 1.工作安全与作业准备
- 2.增程混动动力系统检查保养
- 3.增程混动驱动系统检查保养
- 4.驱动电机系统检查保养
- 5.动力电池系统检查保养
- 6.增程混动汽车动力性能检查

表2 职业技能等级标准与课程标准对接

职业技能等级标准与课程标准对接

职业技能等级标准			课程标准		
证书	工作任务	职业技能	学习内容	学习任务	学习领域/课程
新能源汽车动力驱动电机电池技术(初级)	任务一:新能源汽车工作安全与作业准备	1.1.安全注意事项	1.安全生产规范及5S。	任务一:新能源汽车工作安全	新能源汽车维护与保养
		1.2.工具和设备的使用注意事项	2.举升机使用。		
		1.3.维修车辆的准备事项	3.车辆保养准备。		
		1.4.高压电安全防护措施	4.高压防护及高压作业安全。		
		1.5.高压电作业安全规范	5.高压断电及检验:工具使用。		
		1.6.维修作业注意事项	6.检查模式及纯电动汽车、混合动力汽车作业注意事项。(检查模式、遥控钥匙、高压部件防护、维修开关处置、漏液处理。)		

(三)优化专业课程教学模式,促进理实深度融合

1.改进专业教学模式,促进学生专业能力提升

近年来,随着我国经济的持续稳定增长,新能源汽车行业取得了突飞猛进的发展。从行业对人才要求来看,其不仅要求人才

要掌握专业基础知识,而且还要全面提升人才的实践能力。近年来,国家也对职业教育提出了更高的要求,要求职业教育要解决“培养什么的人才”“如何培养人才”两个问题。

“1+X”证书制度背景下,教师要对新能源汽车行业展开深度调查,了解行业发展现状,结合岗位需求开展新的教学模式,如以“工学结合”为主题的人才培养模式。同时,学校还要深化校企合作力度,使优秀企业资源进校园。当然,学校也可推行“互联网+培训”模式,着力于智慧课堂的打造,同时也可借助各种移动App开展授课工作。当然,教师也要结合学生阶段性的学习特征灵活调整教学模式,如开展线上线下混合式教学模式,将碎片化的知识整合起来,为学生提供充分的学习资源,辅助学生课前预习、课后巩固。

此外,教师也要深入了解当前“三纵三横”式研发格局,结合专业改革正常预测专业今后的发展方向。当然,学校也可聘请企业专家参与课程构建工作中,构建以岗位需求为核心、专业技能提升为标准的课程,开发微课、慕课、VR技术等多项课程资源,进一步完善专业教学资源库,实现优质教学资源的共享,促进学生专业能力提升。另外,教师也可引入项目式教学法,引领学生参与到企业实践中,在真实的实践项目中提升其自身的实践能力。

2. 构建专业课程体系,促进学生专业能力提升

专业课程体系构建过程中要充分结合岗位发展需求,引入岗位最新的发展信息,使学生对新能源汽车领域有更更新的认识。此外,学校还要开设与新能源汽车相关的课程,如电机、电池、电控以及网络技术等方面,的课程,构建专业群,为学生岗位能力的提升奠定基础。其次,中职学校在进行专业课程体系构建过程中,还要深度解析“1+X”证书制度的要求,结合岗位实际需求,构建专业课程体系,进一步提升学生的综合能力。此外,教师还要根据学生阶段性的学习特征灵活调整课程内容,吸纳行业、教学、科研、技术多方面人才共同开发分级分类的培训课程资源平台,实现资源共建共享。与此同时,教师在教学中还要将教学内容与技能等级标准衔接起来,同时还要融合智能化、网联化方面的内容,实现专业课程与岗位需求的无缝对接,帮助学生获得更多的职业技能证书,促进其专业能力提升。

(四) 注重专业实训基地建设,促进学生实践能力提升

职业教育要高度对接岗位需求。从这一角度来看,教师要将重心放到实训基地的建设方面,为学生实践提供多元化的渠道,促进其实践能力提升。课证融合背景下,中职学校还要深度解析职业证书内容,在此基础上重新部署课政融合计划,避免学生错误地进行专业定位。在此过程中,相关人员要将实训室建设放到重要位置,打造样板培训工位和考核工位,实现职业教育与岗位需求的深度融合。

在实训基地建设过程中,相关人员还要保留传统实训基地,在此基础上增加与新能源汽车相关的专业实训室,如电池及管理系统、电动车故障诊断与维修、智能控制、汽车充电技术、电机控制等实训基地。此外,学校还要为学生创设多个实训平台,如纯电动实训平台、混合动力汽车实训平台等,为学生提供多元化的实践途径。另外,中职学校也要与企业建立长期的合作关系,促进企业与专业教学资源的融会贯通,并聘请企业的新能源汽车技术人员为学生做技术指导,全面提升其实践能力。

(五) 注重活页教材开发,提升专业课程实效

教材是专业课程教学的依据,在新的时代背景下开发与专业

课程相关的活页教材能够丰富课程教学内容,也能提升专业课程实效。在新的时代背景下,教师要深度解析《国家职业教育改革实施方案》要求,注重新型活页式教材的开发,融证书制度与课程建设中,进一步丰富课程内容,为学生提供更加有针对性的指导。在教材开发过程中,中职学校教师可与企业建立深度合作关系,在双方的共同探讨下开发新型活页式教材,与此同时,教师也可融信息化资源与课程中,拓宽专业教学领域,促进学生专业化成长。总体来看,新能源汽车技术专业课程具有很强的实践性,同时对学生综合能力要求也比较高,而传统教材内容多为理论性论述,未融入最新的发展技术,不利于拉近学生与岗位之间的距离。对此,中职学校要加大活页教材的开发力度,结合行业的最新发展进展,在此基础上引入一些新技术,实现教学内容的重构。

以“新能源汽车电机技术”课程为例,原先的教材在内容编排上更加侧重与课程相关的基础知识的讲解,如电动汽车常用的交流异步电机和永磁同步电机。在此基础上,该教材还对电磁知识、功率相关知识进行比较全面的介绍。从内容安排上看,与专业其他课程有重叠部分。此外,该教材中还有工作页,能为学生实训提供有针对性的指导。但在实践过程中,也存在一些问题,如工作内容与学校实训条件不符,且课程与专业证书衔接不到位,在一定程度上影响了专业课程教育实效。对此,相关人员开展了活页教材的研究,引入实践方面的内容,有效弥补原教材中的不足之处,且从一定程度上拓宽了教学内容。总体来看,活页教材侧重学生技能训练,结合原有教材内容落实技能训练,引入实际项目、项目要求、项目载体、评价标准等,能够显著提升专业课程实效。

(六) 落实双师型队伍建设,实现校企深度融合

教师为教育工作的主力军,其个人能力直接关系到专业建设水平。提高中职教师的综合能力能够为当代职业教育注入鲜活的动力,也能有效弥补当前职业院校师资质量参差不齐这一弊端,在此基础上,打造“双师型”队伍刻不容缓,同时也能使企业优质资源向学校转移。在新的时代背景下,中职学校要重视双师型队伍建设,强化师资力量,为专业建设开辟新的路径。首先,学校要对教师开展专业化的培训,提高教师的专业技能,使其掌握行业最新的发展信息。其次,学校还要加强与龙头企业的合作力度,建立“专兼结合”教师队伍,补充教师资源,加快课程建设速度。

三、结语

课证的融合是职业教育改革的必然举措,能够优化专业课程教学内容,同时也能加快专业课程改革进度,同时也使职业教育绽放了新的光彩。对此,广大中职教师应当正视该种教学制度的重要性,将其与新能源汽车技术专业建设建立有机联系。同时,课程建设过程中,还要明确专业建设原则与目标,为专业课程建设引路;优化专业课程教学内容,实现学习与工作任务对接;优化专业课程教学模式,促进理实深度融合;注重活页教材开发,提升专业课程实效;落实双师型队伍建设,实现校企深度融合。多措并举,全面提升专业课程建设速度。

参考文献:

- [1] 侯志华. 基于1+X证书制度视角下的新能源汽车技术专业建设研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, v.33; No.285(23): 32-34.
- [2] 刘剑梅. 1+X证书制度下高职院校高技能人才培养研究——以新能源汽车技术人才培养为例[J]. 佳木斯职业学院学报, 2020(10).