

“1 + X” 证书制度背景下职业院校实训标准制定的影响因素探讨

王 勇, 关 斌

渭南职业技术学院, 陕西 渭南
Email: wxyxhy@163.com

收稿日期: 2021年2月20日; 录用日期: 2021年3月15日; 发布日期: 2021年3月22日

摘 要

在高等职业院校实施1 + X证书制度的大背景下, 针对专业实训标准制定的影响因素, 我们分别阐述了在标准制定过程中涉及到的设备、管理、师资、应用和考核五个方面, 指出了在标准制定过程中应注意的问题并给出相应的建议。最后指出在专业实训标准制定过程中一方面要参考企业行业生产标准, 结合专业人才培养方案和课程标准, 统筹考虑设备、管理、师资、应用和考核五个因素, 使实训的资源得以优化。另一方面, 在实训标准设计时, 也需在一定程度上考虑“X”证书考核的标准需求, 使实训标准既能对学生基本的实训教学进行规范要求, 也能对“X证书”的针对性考核进行适当的指导, 从而最终提高学生实训的质量, 落实实训目标。

关键词

1 + X证书制度, 实训标准, 影响因素, 统筹考虑

The Influencing Factors of Professional Training Standards in Vocational Colleges under the Background of “1 + X” Certificate System

Yong Wang, Bin Guan

Weinan Vocational & Technical College, Weinan Shaanxi
Email: wxyxhy@163.com

Received: Feb. 20th, 2021; accepted: Mar. 15th, 2021; published: Mar. 22nd, 2021

Abstract

Under the background of the implementation of 1 + X certificate system in higher vocational colleges, aiming at the influencing factors of the formulation of professional training standards, we respectively elaborated the five aspects of equipment, management, teachers, application and assessment involved in the process of standard formulation, pointed out the problems that should be paid attention to in the process of standard formulation, and gave corresponding suggestions. Finally, it points out that in the process of formulating professional training standards, on the one hand, we should refer to the enterprise industry production standards, combine with professional talent training programs and curriculum standards, and comprehensively consider five factors, including equipment, management, teachers, application and assessment, so as to optimize the training resources. On the other hand, in the design of training standards, we also need to consider the standard requirements of "X" certificate assessment to a certain extent, so that the training standards can not only standardize the basic training teaching of students, but also provide appropriate guidance for the targeted assessment of "X certificate", so as to ultimately improve the quality of students' training and implement the training objectives.

Keywords

1 + X Certificate System, Training Standards, Influencing Factors, Overall Consideration

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

为了深化复合型技术技能人才培养培训模式改革, 2019年2月, 教育部出台《国家职业教育改革实施方案》, 提出在职业院校启动“学历证书 + 若干职业技能等级证书”制度试点工作。随后教育部、国家发展改革委、财政部、市场监管总局四部门印发了《关于在院校实施“学历证书 + 若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知, 正式启动了高等职业教育培养模式的改革, 指出“重点围绕服务国家需要、市场需求、学生就业能力提升, 从10个左右领域做起, 启动1 + X证书制度试点工作”。

“1”为学历证书, “X”为若干职业技能等级证书。学历证书全面反映学校教育的人才培养质量, 在国家人力资源开发中起着不可或缺的基础性作用。职业技能等级证书是毕业生、社会成员职业技能水平的凭证, 反映职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力。其中“1”是基础, “X”是补充。1 + X证书制度体现了职业教育作为一种类型教育的重要特征, 是落实立德树人根本任务、完善职业教育和培训体系、深化产教融合校企合作的一项重要制度设计。1 + X证书制度明确提出了对学习者的职业技能进行综合评价的要求。对于高等职业院校来说, 职业技能直接关联的是学生的实训实习, 所以1 + X证书制度的提出和执行就对职业院校学生的实训实习提出了新的要求。针对这一问题, 我们研究了在1 + X证书制度背景下, 高等职业院校实训标准制定过程中涉及的几个相关因素。

2. 设备因素

实训室建设过程中, 实训室的功能在定位上要经过充分的调研, 并经过企业相关工程技术人员参与

论证,做到定位准确,方案切实可行,并能体现高等职业教育特色,符合专业人才培养目标的要求。而实训设备体现的是实训的功能,是学生实操实训的载体,是实训室建设的主要内容,也是实训标准制定的主要对象之一[1][2]。在实训标准制定时,关于实训设备应注意以下几个问题:

首先是“齐”:以汽车检测与维修专业为例,在实训标准制定时,必须考虑到汽车检测与维修涉及到关于汽车运行、运用、检修、维护与保养等方面的问题,设置与之配套的相关设备、仪器及工具等,至少得保证实训设备与课程需求相匹配,使理论教学和实操练习有效结合,相得益彰[3]。如果在某一块儿有缺失,则会直接导致学生实训过程中技能培养的缺失,使理论和实践脱离。当然在设备配套时可以选择某一些模块,但针对这些模块来说,其配套设备一定要齐全、够用。硬件难以实现的情况下,也须有相应的虚拟软件,特别是针对一些较为先进和超前的技术,虚拟软件是必不可少的配套设备。在实训标准中必须有对硬件和软件的明确要求。

其次是“细”:实训标准在具体制订时,一方面参照人才培养方案和课程标准,另一方面要考量1+X证书制度关于该科目的要求。将所有相关的设备进行模块化分类,建立专业实训室;在同一个专业实训室内,一方面根据专业课程的需求,另一方面参照企业生产工位,将实训设备进行更为详细的分组,形成实训工位;针对不同的实训工位,制定相应的实训技能标准和考核要求;实训技能标准和要求要细化到操作的每一个环节;考虑到实训技能水平的认证,特别是“X”证书有等级的要求,实训技能标准和要求要分不同的档次,分别针对不同的技能等级要求。所有的这些都必须在实训标准中明确的提出和说明,如此,则可以保证学生实操实训有更强的针对性,使模块知识系统化的同时更加细化,同时也便于教师对实训课程的编排和组织,便于对学生实操技能的评价和评定,更有利于实训教学的反馈。

再次是“足”:指的是学生的实训设备要足够,实训工位要足够,实训指导教师的数量要足够,这一点在实训标准中体现的是数量的要求,实训标准必须明确指出,并说明在量不够情况下的预案。学生实训时一般以班为大单位、以组为小单位进行,如果一班学生同时进行实训操作的话,特别是在校内实训室班级人数较多的情况下,就会出现人多设备少、实训工位不足的问题。如何保证足够的实训工位是亟待解决的问题。当然,最为直接的办法是增加实训设备和场地的投入,但会受到各方面因素的制约;在不增加实训设备的情况下,我们采用的办法是对于需要进行实操实训的专业课程,将大班拆分为AB组,每组再细分为3到4个小组,每个小组不多于5人;同时将实训内容进行模块化拆分,AB两组的实操内容错开进行,但这样的做法要求有足够的实训指导教师,会增加师资的负担。设备足,师资够,才能保证实训工位的充足,才能保证每个小组的人数不会过多,才能保证学生的实训参与度,才能提高指导教师的指导效率,从而提高学生实训的质量,但在设备不足教师不够的情况下如何保证实训效果达标,达到怎样的标准,必须在实训标准中有对应的补充或备案。

最后是“快”:指实训设备的更新。以汽车专业为例,由于汽车科技的发展,汽车行业相关技术的更新换代很快,基本上两到三年就会出现新的技术,在市场上就会出现新的车型及新的硬件应用,所以汽车检修专业的实训就会面临一个设备不断更新的问题。实训要贴近行业、贴近生产,设备的更新换代必须写入实训室建设标准中,以制度的形式执行,而且要紧跟行业产业的发展方向和发展速度,确保实训设备不过时,实训技能不落后。就这一点来说,“X证书”的设计一般紧扣行业发展及社会需求的前沿,其变化更是紧跟市场的需求,所以在设计实训标准时,针对“X证书”的相关内容更应该跟上行业及市场需求的快速变化。

“齐”、“细”、“足”、“快”这四个因素如果做不到位,则实训标准的制定就失去了依托。所以在实训标准制定过程中,关于设备的这四个问题,必须在实训室的保障制度中有所体现,同时在实训标准的制定过程中予以充分考虑。对于以上提到的四个因素,首先要保证学生技能训练最基本的需求得到满足,在此前提下,再考虑“X证书”考核的需要。由于“X证书”的补充作用,只针对专业上某一

个特定的方向,所以在选取时有一定的指向性。对于某一个专业来说,一般是由考核的第三方建标准、提要求,但是在高职院校进行实施,所以在专业实训标准制定时对其要有一定的考虑,使实训标准在规范学生基本的实训技能训练的同时,对“X证书”相关的训练和考核有一定的指导作用。

3. 管理因素

实训的管理,一是要有健全的组织机构,二是有严格的规章制度。高等职业学校的实训教学,在设计时均是以企业行业生产为大背景,以学生对生产工作需要的知识及技能的掌握为目的进行的,所以在实训的管理上最好还是将学校的教学管理贴合企业行业生产过程及生产管理模式进行操作。但是在实训标准制定时,这些管理因素该如何体现呢?我们认为可以通过项目做为载体,在实现具体的实训项目过程中,进行隐性地体现,实现实训管理的部分功能。具体要落实到以下几个方面:

首先,以实习项目为载体,通过把学生实习项目的各个环节进行细化、量化和标准化规定,将“1”和“X”对实训项目的内容进行适当融合,让学生以完成任务的形式,把隐含在任务中相应的规程、规定、规则、标准、要领等进行落实。制度的本身就是为了落实,而我们直接从落实入手体现对制度的执行。一方面,会使整个实训过程中涉及的问题有据可查、有规可寻、有机协调,另一方面,通过对项目的细化、量化和标准化规定,更有利于学生的实训操作,而且,还有利于后期对学生实训的考核;

其次,将项目实训过程中的各项要求,以表单填写的形式显性明确地表现,更使得管理过程具有针对性和可操作性。所以在实训标准制定时,表单就兼具有知识性、可操作性和管理性,对于各种表单的设计就显得尤为重要。学生在实训操作过程中,通过具体项目的表、单的填写将教师的工作规划和实训计划进行贯彻实施、有效落实,一举两得。

最后是实训标准中对项目实施的过程和结果要有相应的评价标准,对项目实训的绩效要有考核,对项目实训的效果要有反馈。

按照这样的思路,对于实训项目,从实训目的设定、任务分配、工具设备的使用申请备案、实训耗材的领取、结果的考核、纪律的约束等方面均参照汽车维修企业及4S店的管理模式,设计一系列的诸如实训计划表、任务工单、设备借用使用纪录、实训操作手册、操作记录单、实训成绩认定等等的相关表单,具体如表1所示。通过实训过程中各个环节的设计和优化,以学生完成表单任务的形式,达到对学生实训管理的实现。另外还做到了模仿企业管理,营造企业氛围,让学生提前“走进”企业。

4. 师资因素

学生在实训过程中指导教师的配置,能有效地指导学生的实训操作,解决学生在实训过程中出现的专业问题及相关的其它问题。实训指导教师一般由科目的带课教师或专任实训教师担任,目前师资力量较强的学校实训指导教师由二者共同担任,同时出现在实训课堂上。但由于多方面的原因,如教师新进、专业不对口、实操技能不达标等许多问题的存在,实训指导教师不能够发挥应有的作用,致使学生的实训效果不太理想,达不到实训课程要求。所以在实训标准制定时,应该对实训指导教师提出相应的要求并通过考核竞聘上岗。

表2列举了我校目前对专任实训指导教师的任职要求。该要求从专业背景结构、工作年限、“双师”型教师、教师能力、企业生实践、教师的专业培训进修等方面提出考查项目,针对不同的考查项目均提出相应的指标要求。一般来说专职实训指导教师上岗均需满足该要求;对于一般任课教师来说,要求可相应低些,但也应向这个标准看齐。从另一方面来说,也只有满足了这个要求,实训指导教师才有可能在实训教学过程中做到游刃有余,提高学生的实训质量。当然,这背后要求的是学校对师资的投入,特别是在师资培养更要切合1+X证书制度的推进和要求。

Table 1. Design of training management projects

表 1. 实训管理项目设计

实训阶段	项目	表现形式	涉及内容	实施主体及依据
计划阶段	任务计划	任务计划书	实训目的、内容、方案	人才培养方案
				课程标准
	人员安排	实训申请表	学生及分组	“X证书”模块标准
				指导教师
设备工具		工具设备清单		
任务实施	安全学习	安全学习书	实训安全指导	实训管理员
	小组任务实施方案	小组任务表	学生分组	学生
			小组任务内容	
			小组任执行方案	
	实操记录	实训记录单	实训详细记录	
			实训结果	
实操标准	实操手册	学生实操标准	行业企业标准 “X证书”标准	
总结反馈	学生实训报告	实训报告书	学生报告总结	学生
	成绩评定		实训成绩核定	指导教师
			实训总结	
	总结反馈	总结报告	课程反馈	人才培养方案 课程标准 实训管理细则

Table 2. Requirements for full-time training instructors

表 2. 专任实训指导教师任职要求

	考查项目	参考指标	考查指标	备注
1	专业背景	所带专业	相同或相近(后期进修学习)	
	工作年限	专业教学时间	不少于 6 年	
2	“双师”型	教师职业资格	资格证书	
		行业职业能力	职业能力等级证书	
3	能力	实操技能素养	技能大赛获奖	至少校内
		实践教学能力	大赛获奖	至少校内
		骨干教师	是	
4	业务培训	参加专业课程培训	不少于 40 学时/年	不低于校内平均培训课时
		X 证书培训	不少于 40 学时/年	不低于校内平均培训课时
		双师培训	不少于 40 学时/年	不低于校内平均培训课时
5	企业生实践	参与企业生产时间	累计不少于 1 年	
...	

通过我们学校严格地执行, 我们发现在学生实训过程中, 一方面, 教师对实训内容的理解更为深刻, 对技能的把控更加到位, 对新技术的引入也更加自如, 所以对学生实训指导的质量大幅度提高; 另一方面, 教学相长, 专业教师的技能素质也有了相当的改观, 整体的教学能力有大幅度的提高。

实训管理人员对专业的实训教学进行统筹协调, 更应该是相关专业的行家里手。所以, 在实训标准中要求作为实训管理人员首先得懂专业, 专业必须对口、具备双师素质、有丰富的理论和实践教学经验, 熟悉相关专业及行业的生产流程及生产标准等; 其次, 有眼光, 对专业及行业的发展要有一定的前瞻性认识, 能在实训教学的规划设计及开展过程中切合市场的发展, 切合专业的发展方向, 在实训计划及方案的制定过程中, 更能贴合“1 + X 证书制度”的要求, 更有效地开展和落实学生的实操技能培训; 再次, 须会管理, 做到管理到位, 管理有序, 在实训课程安排时, 尽量做到实训内容不重复, 实训班级不冲突, 实训任务不遗留; 最后, 实训管理人员有专职实训指导教师的工作经验, 了解实训指导过程中的问题所在, 能及时发现实训课程在设计、实施过程中出现的问题并能有效解决, 并能具有一定的应对突发问题的能力。

5. 使用因素

“使用”强调实训课程的实施, 是专业人才培养方案、专业课程标准的具落实, 是提高学生实训操作技能, 做好岗前培训的一个最为重要的环节, 是提高学生培养质量的最为直接的因素, 同时也是实训标准制定的最终目的[4] [5]。使用过程有两个环节觉得需要最为注意, 其一为教师的教学环节, 其二为学生的实操过程。

首先, 教师的教学环节。教师做为实训课程的具体策划和组织者, 尽管在落实上不同的教师有不同的授课风格, 不同的专业有不同的开展形式, 但最终实训的目标都应该切合行业标准、贴合企业生产, 落实到具体的操作程, 落实到学生实训技能提高及工作习惯的养成上来, 所以, 在实训课程开展的过程中, 所有实训指导教师的课程开展都应有相一致相统一的地方。对此, 我们强调, 在实训标准修定时, 必须要求实训课程在开展时至少包括几个相同的环节, 使学生的实训教学在一定的程度上流程化, 制度化。表 3 所示为我校实训标准在这一环节的相关要求。

Table 3. Teaching of practical training courses

表 3. 实训课程教学环节

顺序	环节	内容
1	安全纪律教育	实习实训教学开始, 实训指导教师均须对学生进行相应内容的实训安全及纪律教育。
2	实训任务说明	每次实训课, 均要对学生明确讲解实习实训的目标、内容、方案及要求, 使学生对实训任务有明确的认识; 介绍设备性能、操作规程、工艺要求、工具使用方法等内容; 对每一个实习实操环节进行具体讲解或示范, 说明技术方法和操作要领。
3	确定人员分组	每次实训教学, 均须根据实训任务对学生进行分组; 每个实训小组不多于 5 人, 小组个数不多于 5 个; 并指定小组负责人; 人员分组最好相对确定。
4	下达实训任务	针对实训目标, 给各小组下达实训任务; 实训任务落实到人; 各小组负责人具体负责组内任务实施。
5	实训任务分组实施	学生分组实施实训课程任务; 任务实施过程中注意相互协作相互配合; 任务实施过程中相互学习;
6	教师指导	实习实训过程中, 指导教师耐心细致地指导学生, 及时发现和纠正学生的错误操作; 启发引导学生勤于发现和分析问题, 善于解决实习实训中遇到的专业技术问题; 培养学生的实践创新精神。

Continued

7	整理清理	实训课程结束后, 指导教师引导学生做好实训设备及工具的整理工作及环境卫生的打扫工作。
8	实训课程小结	由指导教师引导学生对实训操作过程进行小结并反思; 肯定优点, 查找不足; 小组间相互点评等。
9	实训质量反馈	要求学生做好规范、完整的实习(训)记录, 写实习实训日记; 实习结束后, 完成一份质量较好的实习实训报告。
10	实训总结	实习(训)结束后, 指导教师对学生的实习报告要全批全改; 并结合学生在实习实训期间的学习和纪律表现, 按优秀、良好、及格、不及格四个等次, 综合评定实习(训)成绩; 实训指导教师总结实训课程开展过程中的得失。
11	校外实训	如果进行校外实训, 学生必须在校内完成相关培训并考核通过, 经相关部门同意方可进行。

以上几个环节以制度的形式明确要求, 严格执行。其中前八条在实训课程内完成, 确保实训课程任务有效落实, 使学生对实训的目的、实操的方法有明确了解, 对工作任务有最切实的体验; 后面三条在实训课后完成, 是实训课程的反馈, 是学生理论联系实际的反思、是实践操作技能水平再提高的有效保障。通过上面的几个环节, 让学生的实训从“设计”到“实施”到“反馈”再到“重新设计”形成一个有效的闭环, 促进实训质量的提高和学生习惯的养成。将以上环节写入实训标准中, 形成实训标准中的一环, 在实训过程中形成一种制度, 同时也是我们在实训管理中的一种探索。

其次是学生的实操过程。实训课程的实施环节, 更应该注重的是前面提到的各种实训计划的切实合理落实。学生是实训的直接参与者, 所有的实操实训均是以学生为中心、以学生对知识的掌握和技能的培养展开的。在实训标准制定过程中设计的所有相关的各种表单, 最终都须通过学生的具体操作进行实现, 基于学生实际操作之上的各种反馈分析, 各种方法改进, 各种计划再修改等等, 都应该通过实训内容的开展才能得到体现, 可以说, 对学生实操的具体要求, 在一定程度上决定实训课程开展的质量。所以在实训标准制定时, 特别是对学生实操的具体要求, 一定要详细明确, 具有可操作性; 一定要符合课程标准要求, 切合行业标准规范; 一定要体现“X证书”的具体要求, 特别是在体现“X证书”的等级上, 要有明确的区别。在实训课程的实施环节, 无论是从量上还是质上, 都更应该有相关制度的约束和规范, 这一内容应该在实训标准制定过程中作为重要内容作出体现, 在此要强调的是在实训过程中学生不能仅仅是参与, 而是对其要在操作的质和量上提出相应的标准要求。

以汽车检测与维修专业的专业核心课程为例, 在人才培养方案中提出了针对汽修专业的所有核心课程, 涉及到汽车检测与维修的方方面面, 并要求了所有专业核心课程中实践课程的占比, 但无论是人才培养方案还是课程标准, 针对实践课程的具体实施却没有明确说明[6]。诸如某一门课的实训环节有多少课时, 有多少内容, 这些内容在实训过程中具体如何进行操作, 学生做到怎样的程度算是达标, 对于整个汽车专业所有的实训来说, 学生做到怎样的程度才算是合格等等。这些要求应该在实训过程中以标准的形式明确出来, 以便于学生有目的地学习和实训教学的开展[7]。在此我们建议参照“X证书”中对该模块的要求来设置对学生的实训要求, 将“X证书”中的要求和学生实训要求对接, 将“X证书”要求的标准带入实训教学中, 让学生的实训要求一步到位。这样带来的好处是对学生的要求更明确, 学生的实训更有针对性。表4中是我校汽车专业《汽车发动机机械系统检修》课程结合“X证书”中对该专业课程的要求而设计的学生实训操作表单中的一节实训课程要求, 其中对学生的操作要求直接明确, 具有可操作性和可量化性。学生只要能按照表单的要求完成相应的操作, 就可以说明学生在一定程度上达到相应的实训技能要求。当然在实际的表单设计过程中, 我们可以结合“X证书”要求对某个单一的操作技能再进行细化和量化, 达到强化实训的目的, 或者, 将各种技能大赛的要求考虑进来进行设计, 因为技能大赛本身就是以行业及企业的要求做为背景进行的[8]。

Table 4. Sample table for practical training of students

表 4. 学生实训操作样表

模 块	汽车动力与驱动系统综合分析(初级)				时 间
姓 名					学 号
班 级					指导教师
项目一 动力系统部件检测与维修					
一、查询并记录发动机信息					
发动机类型	发动机排量			缸径	
压缩比	点火顺序				
二、按照维修手册的标准流程拆装和检查气缸盖及指定的气门					
1、拆装步骤及紧固规格(拆卸后需向指导教师报备)					
气缸盖拆装步骤	第 章 节 页			气缸盖螺栓扭力规格	
2、气门检查及测量					
检查项目	气门座宽度	气门杆直径	进气凸轮升程	排气凸轮升程	气门弹簧高度
标准值					
测量值					
判 定	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>
三、按照维修手册的标准流程拆装指定的活塞连杆组					
1、拆装步骤及紧固规格(拆卸后需向指导教师报备)					
活塞连杆拆装步骤	第 章 节 页			连杆盖螺栓扭力规格	
2、活塞环检查及测量					
检查项目	第一道		第二道		油环
活塞环类型					
活塞环开口间隙	标准值				
	测量值				
活塞环至环槽间隙	标准值				
	测量值				
活塞环厚度	标准值				
	测量值				
判 定	正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>
实操项目二：动力系统部件检测与维修(配分评分表)					
序号	考评观察项目	操作能力要求点		评分标准	配分 扣分
1	安全/7S/态度	<input type="checkbox"/> 1、能进行工位 7S 操作 <input type="checkbox"/> 2、能进行设备和工具安全检查 <input type="checkbox"/> 3、能进行车辆安全防护操作 <input type="checkbox"/> 4、能进行工具清洁校准存放操作 <input type="checkbox"/> 5、能进行三不落地操作		未完成 1 项扣 3 分， 扣分不得超 15 分	15

Continued

2	专业技能能力	<ul style="list-style-type: none"> □1、能正确查询和记录发动机信息 □2、能正确拆装气缸 □3、能正确查询气缸拆装步骤 □4、能正确查询气缸螺栓扭矩规格 □5、能正确拆装气门组 □6、能正确测量气门座宽度 □7、能正确测量气门杆直径 □8、能正确测量气门座锥角 □9、能正确测量气门总成高度 □10、能正确测量气门弹簧高度 □11、能正确查询气门组件规格 □12、能正确查询活塞杆组拆装步骤 □13、能正确查询活塞杆螺栓扭矩规格 □14、能正确拆活塞杆组 □15、能正确拆装活塞环 □16、能正确测量活塞环开口间隙 □17、能正确测量活塞环至环间隙 □18、能正确测量活塞环厚度 □19、能正确查询活塞环规格 □20、能正确对活塞环槽口 	未完成 1 项扣 5 分， 扣分不得 50 分。	50
3	工具及设备的使用能力	<ul style="list-style-type: none"> □1、能正确使用维修工具 □2、能正确使用预紧置扭力扳手 □3、能正确使用气门弹簧拆装工具 □4、能正确使用游标卡尺 □5、能正确使用外径千分尺 □6、能正确使用高度尺 □7、能正确使用直尺 □8、能正确使用活塞环拆卸工具 □9、能正确使用活塞环安装工具 	未完成 1 项扣 5 分， 扣分不得 10 分。	10
4	资料、信息查询能力	<ul style="list-style-type: none"> □1、能正确使用修手册查询资料 □2、能在规定时间内查询所需资料 □3、能正确记录所查询资料章节页码 □4、能正确记录所需维修信息 	未完成 1 项扣 5 分， 扣分不得超 10 分	10
5	数据、判读和分析能力	<ul style="list-style-type: none"> □1、能判定气门是否正常 □2、能判定气门座是否正常 □3、能判定气门弹簧是否正常 □4、能判定气环是否正常 □5、能判定油环是否正常 	未完成 1 项扣 5 分， 扣分不得超 10 分。	10

Continued

6	报表填写与报告的撰写能力	<input type="checkbox"/> 1、字迹清晰 <input type="checkbox"/> 2、语句通顺 <input type="checkbox"/> 3、无错别字 <input type="checkbox"/> 4、无涂改 <input type="checkbox"/> 5、无抄袭	未完成1项扣1分扣分不得超5分。	5
合计				

6. 考核因素

实训考核是实训教学的重要组成部分,实训考核作为对学生课程实训质量的具体检验,是实训课程的最后一个最为重要的环节,也是督促学生学习,巩固所学知识,提高应用能力,树立良好的学习风气的重要环节,同时学生学习成绩的考核也是对学生一个重要评定[9]。

在“1+X证书制度”的背景下,实训课程考核无论是从形式上还是从内容上都有了双重的要求。首先是“1”即学历证书的要求。前面说过,“1+X证书制度”,学历证书是基础,所以无论“X”证书选择的是那个,做为基础的学历证书要求都应该牢固掌握。所以从实训标准的角度来说,其制定必然是以对基础的考核为主,反映学生基础技能的水平程度,在制定时以行业企业对岗位的要求作为参照,针对全体学生进行执行。其次是“X证书”的要求。“X证书”由第三方评价机构进行考核,是学历证书的有机补充。既然是补充,针对的就是部分的学生,就有一定的指向性和针对性。那么在考核标准制定时,这块儿就可以作为选择性的要求,实施时根据实际情况进行具体考虑,在需要考核时可通过专项训练的方式进行有针对性的培训并由第三方进行考核,以达到“X证书”补充的作用。

总之,在实训考核标准制定时,要牢牢把握“1”是基础,“X”是补充这个最基本的论断,严格落实对“1”的要求,抓好基础;灵活对待“X证书”的要求,做好拓展。

7. 证书标准修定成效

“1+X证书”制度在我院的试点正在稳步推进,我们基于以上的考虑,将“X证书”的要求融入到实训标准的修订和实训教学的开展中,特别是汽车专业的实训教学有了很大的改观,实训目的变得更加明确,针对性更强,环节更完善,学生的技能水平层次提升有了明显的变化,实训资源的效能发挥有了质的提高。以我院汽车专业为例,在“1+X证书制度”实施前后,将汽车专业实训标准修定取得的成效进行对比如表5所示:

Table 5. Comparison of revised effectiveness of automobile professional training standards

表 5. 汽车专业实训标准修订成效对比

	对比项目	修定前	修定后	备注
1	双师教师培训需求	每年1次	每学期1次	学校组织
2	教师企业生实践需求	不做要求	要求	要求参与企业生产时间累计不少于1年
3	教师双师获取时间	1人/4学期	<1人/3学期	平均时间
4	实训管理项目设计	5项	8项	增加: 任务计划; 小组任务表; 实操手册(“X证书”相关);
5	学生技能考核通过率	65%	83.5%	一次通过率

Continued

6	学生就业面向	汽车维修行业; 汽车制造行业;	增加: 汽车销售行业; 智能网联汽车行业;	增加“X证书”涉及的就业面向
7	证书考核种类	汽车维修工 (初、中、高级)	增加: 汽车运用与维修(初、中、高级); 智能网联汽车(初、中、高级); 商用车销售(初、中、高级);	增加“X”相关证书
8	“X证书”相关培训	无	涉及三个项目, 每年两次;	
9	与“1+X证书”考核内容吻合度	65%	100%	
10	实训设备利用率	86%	>96%	
11	实训课程		增加: “证书”相关课程	

8. 结语

高等职业院校实训标准的制定, 是完善人才培养方案的重要环节, 是实现 1 + X 证书制度的重要保障。在高等职业院校实施 1 + X 证书制度的背景下, 我们要统筹推进育人方式、管理体制及保障机制的改革, 增强职业教育的适应性, 建设与新发格局相适应的高质量教育体系, 大力培养高素质的技术技能人才, 更应该在培养方案的落实上动心思、下功夫。

所以, 针对职业院校实训课程的标准制定, 一方面要统筹“设备”、“管理”、“师资”、“使用”、“考核”五个因素, 结合专业人才培养方案及课程标准对实训标准进行再修订, 对学生的实习实训提供可靠依据和保障, 以此来提高学生专业实训的有效性, 另一方面, “X 证书”的考核要求也要在实训标准中有一定的考量, 在一定程度上提高“X 证书”的针对性。在实训标准中只有将“1”的基础和“X 证书”对实训的要求综合考量, 统筹规划, 有机融合, 才能更好地发挥实训效能, 达到提高学生实操技能、落实实训目标、促进学生工作就业的最终目的, 也从根本上体现 1 + X 证书制度实施的目的和意义。

基金项目

陕西省职业技术教育学会国家骨干专业和省一流专业建设标准研制项目(No. SZJZX-1841); 陕西省教育厅专项科学研究计划项目(No. 19JK0302); 渭南职业技术学院教改科研项目(No. WZYZZ201502, No. 19WJYY14)。

参考文献

- [1] 王喜燕, 周郑. 高职院校实训教学条件建设标准研究[J]. 黄河水利职业技术学院学报, 2019, 31(3): 55-58.
- [2] 廖波光. 高职院校校内实训基地系统化建设实践探索[J]. 柳州职业技术学院学报, 2019(4): 1-4.
- [3] 杨晓红. 校内实训基地生产运营与专业课程教学“三对接”实践研究——以“广科一公里速递中心”为例[J]. 经济师, 2019, 361(3): 198-199.
- [4] 曹登华, 李雄. 高职汽车维修类专业实训基地设备配置需考虑因素的研究[J]. 中国现代教育装备, 2019(19): 20-23.
- [5] 张军, 廖申学. 高职机电专业实训室建设与技能训练及抽查对接研究[J]. 科技风, 2019(16): 53.
- [6] 虞申网. “标准”对接专业职业能力构建实训课程体系的研究——以“电梯维修与保养”实训课程为例[J]. 江苏教育研究, 2019(33): 10-14.
- [7] 彭晶. 高职院校实训课课程标准的制定研究——以《车辆机械维修基本技能实训》为例[J]. 产业与科技论坛,

2019(16): 205-206.

- [8] 赵宇. 职业技能大赛对汽检专业建设引领作用的研究[J]. 河北农机, 2019, 249(3): 42-43.
- [9] 洪亮. 基于新工科建设的“汽车服务实践”实训课程教学改革研究[J]. 机电技术, 2019(1): 100-104.