

# 1 + X证书制度下分析检验专业中高职衔接课程体系构建的研究

陈献容, 戴丽艳

广西现代职业技术学院智能冶金学院, 广西 河池

收稿日期: 2023年3月31日; 录用日期: 2023年5月9日; 发布日期: 2023年5月17日

## 摘要

中高职课程衔接中, 需要注重“1 + X”证书制度的引入, 提高学生的职业技能, 保障院校的教学能力。基于此, 本文先从学生技能、职业改革、证书管理等多个方面对“1 + X”证书制度下中高职课程体系建设的重要性进行分析, 再从工作岗位、职业标准、基本框架等方面对其建设方法进行分析, 最后从校企合作、职业能力、课程体系等方面对其衔接策略进行分析, 进而使课程体系教学更加的完善。

## 关键词

1 + X, 证书制度, 中高职衔接, 课程体系, 分析检验技术专业

## Study on the Construction of a Curriculum System for the Bridging of Secondary and Higher Education in the Analysis and Inspection Profession under the 1 + X Certificate System

Xianrong Chen, Liyan Dai

Intelligent Metallurgy College, Guangxi Modern Polytechnic College, Hechi Guangxi

Received: Mar. 31<sup>st</sup>, 2023; accepted: May 9<sup>th</sup>, 2023; published: May 17<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

The introduction of the “1 + X” certificate system is needed to improve students' vocational skills

文章引用: 陈献容, 戴丽艳. 1 + X 证书制度下分析检验专业中高职衔接课程体系构建的研究[J]. 创新教育研究, 2023, 11(5): 1061-1066. DOI: 10.12677/ces.2023.115164

and ensure the teaching capacity of institutions. Based on this, this paper firstly analyzes the importance of the construction of middle and higher vocational curriculum system under the “1 + X” certificate system from the aspects of students’ skills, vocational reform and certificate management, and then analyzes the construction methods of the “1 + X” certificate system from the aspects of job positions, vocational standards and basic framework. Finally, we analyze the articulation strategy from the aspects of school-enterprise cooperation, vocational ability and curriculum system, so as to improve the teaching of curriculum system.

## Keywords

1 + X, Certificate System, Articulation between Secondary and Higher Education, Curriculum System, Analytical Testing Technology Major

Copyright © 2023 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

为了优化人才培养质量, 职教 20 条提出探索实施“1 + X”证书制度, “1 + X”证书制度鼓励职业院校学生在获得学历证书的同时积极取得多种职业技能等级证书。职业技能等级证书可以体现出学生的技能水平, 在“1 + X”证书制度下, 可以促进高职院校的人才培养方案的改革, 优化课程建设, 提高课程教学质量。本文对分析检验专业中高职衔接课程建设进行分析, 基于该专业的课程体系现状中的问题, 进而引入 1 + X 证书制度保障课程与职业的衔接性, 增强学生在未来就业中的优势。

## 2. 课程体系建设中出现的问题

目前分析检验专业中高职衔接课程体系中使用的教材一般是普通高职的教材, 存在理论内容多而实践操作少问题。且中高职衔接的生源结构比较复杂, 有五年一贯制、3 + 2 式、2 + 3 式、中高职专业对口式、中高职专业非对口式等[1], 这就导致学生的知识基础不一样、课程标准制定难和老师教学困难。此外, 有一些学生在高中或者中职阶段根本就没有上过化学课, 没有一点化学基础但是一升大专就要开始学《无机化学》和《化学分析技术》这些专业基础课, 这些专业基础课理论知识过多, 理论内容比较晦涩难懂, 学生可能比较难理解和掌握学习内容从而产生厌学问题。所以要将理论知识与实践操作相结合, 在“学生中, 做中学”, 既提高了学生的学习兴趣, 又做到用理论指导实践, 以实践验证理论, 在这个过程中使学生的理论知识储备和实操能力得到了提升。

## 3. “1 + X”证书制度下分析检验专业中高职衔接课程体系建设的必要性

### 3.1. 有利于提升学生的实践操作水平

在“1 + X”证书制度下, 其中“1”指的是学历证书, 可以证明学生的受教育水平; “X”指的是若干职业技能等级证书, 反映了学生个人技能水平。受到该制度的影响, 高职院校将会对职业技能证书引起重视, 将学生具有职业资格证书数量作为课程考核的内容, 督促学生不断获取职业证书, 为自身将来的就业做好准备。并且为了满足自己在未来的就业需求, 学生会自主响应“1 + X”证书制度的要求通过加强职业技能的学习去获取职业技能证书[2]。

### 3.2. 有助于推动教学的深化改革

“1 + X”证书制度能够优化人才培养模式和课程设置和教学内容的同时更加注重学生的实践能力。例如分析检验技术专业,从专业要求和企业用人需求的角度来看,需要学生具有较强的实践操作能力,能够按照操作步骤进行准确的仪器操作,能够对原始数据进行处理得到准确的检测结论。通过课堂教学与实验教学并不能反映出学生的真实水平,从整体教学效果来看,学生的实践动手操作能力比较弱,无法自己完成分析检验过程的操作。要想达到专业和企业用人目标,就要提升学生的实践操作能力,这个时候就需要通过职业技能证书的获取来证明学生自身的能力。高职院校需将获得职业证书纳入到教学课程体系中,围绕“1 + X”证书制度进行教学改革,使教学管理模式更加的完善。

### 3.3. 有利于证书管理体制的改善

“1 + X”证书制度对证书管理体制有一定的改善作用,使职业技能证书能够在社会普及,使学生具有较强的专业技能水平,同时响应企业对人才的需求,通过职业证书来衡量人才的专业素养。高职院校将职业证书纳入到考核后,有助于证书体制的推广,使学生能够获取更多的职业证书,提高自身在就业中的竞争力。职业证书的考核要求比较严格有笔试和实践操作,目前分析检验技术专业学生可以考取化学质检员、化学检验员、食品检验工和化学分析工等职业等级证书,这需要考核者具有比较丰富的理论知识和扎实的实践动手能力,对学生的综合能力要求比较高。因此,职业证书能够得到社会的普遍认可,使学生具有更高的就业资格。在就业过程中,企业对职业证书越来越重视,高职院校需要强化证书管理体制,使学生能够拥有更多的职业证书。

### 3.4. 有助于提升课程教学的质量

在“1 + X”证书制度作用下,可以提高课程教学质量,使高职具有较高的人才培养能力,有助于教学目标的实现。首先,可以提高教学内容的连贯性,使教学过程具有明确的目标,使教学内容能够为职业证书的考核服务,对学生技能掌握情况具有良好的检验效果;接着,职业证书中有明确的考核分类能够有效减少课程内容的交叉重复现象,例如在分析检验技术专业中,食品、矿石的检验是不一样的,两者要分开进行教学,以免造成课程内容重复,对教学质量造成影响;最后,可以增强专业课程的特色,使课程能够提高学生的综合素养,学生的实际操作能力和学生实践空间,使课程体系能够向实践教学转移,提高高职院校的教学水平。

## 4. “1 + X”证书制度下分析检验专业中高职衔接课程体系建设的依据与框架

### 4.1. 构建依据

在“1 + X”证书制度下,中高职衔接课程体系构建需要遵循一定的依据,保障教学方式合理性,围绕证书制度对教学内容进行改进,提高教学目标的明确性,达到教学效果良好的目的。教程体系构建需要以学生就业为前提,保障学生的技能水平,使学生具有较强的实践能力,能够满足未来工作的需求。构建依据从工作岗位、职业标准两个方面进行展开,通过对构建依据的研究使高职课程体系更加的标准。

#### 4.1.1. 工作岗位

不同工作岗位职业证书的需求不同,在中高职衔接课程体系建设时,需要围绕工作岗位进行展开,对工作岗位进行分析,确定工作岗位对职业技能的需求,保证课程体系建设的合理性。高职院校需要与岗位工作者进行沟通,了解岗位对专业技能的需求,同时岗位对职业证书的需求情况,对课程内容进行安排。例如:在分析检验技术专业课程中,需要将岗位与证书进行明确,若岗位需要检验员,则需要进

行检验员证书的考核。在课程体系建设中, 需要围绕检验方面进行展开, 提高课程内容的丰富性, 使课程内容能够适应岗位的实际需求[3]。

#### 4.1.2. 职业标准

课程体系建设的参考依据之一是职业标准, 通过对职业标准的分析借鉴能够促进课程的标准化水平的提高, 使课程内容得到有效地总结, 课程教学能够顺利地展开。为了提升职业技能在学生学习中的适用性, 可以通过参考职业标准明确教学目标, 对学生进行针对性地教学。职业标准参考职业证书的考核内容, 通过合理地安排教学计划, 使学生在考取职业证书上占据一定的优势。此外, 由于分析检验应用范围广所以就业范围也比较广, 而不同的行业有不同的职业标准, 所以对化学检验员的职业技能有比较高的要求。为此, 高职院校需要围绕职业标准展开教学, 使学生能够达到职业资格标准。

### 4.2. 基本框架

#### 4.2.1. 公共基础课程

“1 + X”证书制度下课程体系建设需要对公共基础课程引起重视, 基础课程是学习专业课的基础, 一旦学生的基础课程不牢固, 将会影响到专业课程的学习, 甚至无法进行正确的理解。公共基础课程需要作为必修课, 并且严格做好考核工作, 保障学生在基础课程方面能够过关, 为专业的学习做好准备, 同时为职业证书的考核打下良好的基础。基础课程能够使使学生逐渐适应专业课程, 使专业课程能够顺利展开。以《职业生涯规划》课程为例, 可以让学生认识到当前的就业形势, 使其认识到职业证书在就业中的重要性, 进而积极地参与到职业证书考核中, 并且提升自身的专业技能。此外, 公共基础课能够提高学生的综合素养, 使学生能够更好地投入到工作中。

#### 4.2.2. 专业课程

专业课程的展开需要以职业标准作为依据, 使学生职业技能能够得到强化, 提高职业技能的适用性, 促进专业课程与“1 + X”证书制度的结合。在分析检验技术专业课程中, 为了保障专业课程内容符合职业标准, 需要将职业技能融入到专业课程中, 提高教学内容的全面性, 达到教学效果良好的目的。为了使专业课程内容有深度、使学生能够掌握对应的检验标准、保障学生可以按照规定完成检验过程和提高职业技能的专业性, 需要注重检验标准的教学。对于中高职衔接学生来说, 对于检验原理的理解较差, 所以在教学过程中, 需要对检验原理引起重视, 提高课程体系建设的质量。

#### 4.2.3. 实践教学

课程体系建设过程中, 需要注重实践教学, 基于“1 + X”证书制度实施教学实践, 提升学生的实践操作能力。实践教学需要围绕实际情景进行展开, 一方面, 需要合理地展开案例教学, 通过案例分析让学生掌握分析检验的方法, 使学生能够正确地对检验标准进行运用, 增加检验方法的准确度。另一方面, 需要注重实操实训, 使学生参与到生产实训中, 对实际生产进行模拟从而加深学生对分析检验的理解。例如, 在“矿石分析”这门课中, 课中老师讲解测矿样的原理和实验步骤; 然后学生自己制备矿样; 接着通过实验操作进行矿样的成分测定; 最后将自己的检测结果与老师或质监部门的结果进行比较, 明确矿样的成分含量。实训教学使学生快速掌握实践技能的同时也加深了对理论的理解。

## 5. “1 + X”证书制度下分析检验专业中高职课程体系衔接的策略

### 5.1. 构建校企合作育人机制

在“1 + X”证书制度下, 通过校企合作的方式, 使学生能够进入企业进行学习, 提高其对分析检验技术的应用能力。校企合作育人有助于人才的培养, 使学生能够符合企业的要求, 全方位促进学生的基

本技能的提升。而且,企业对职业资格证书具有一定的要求,高职院校需要对职业资格证书引起重视,在校内需要培养学生的理论知识和专业技能,使其成功地获取职业资格证书,增强学生在企业就业过程中的竞争力;在校外可以让学生到相关校企合作的企业进行实习,根据企业的实际用人需求有针对性的提高学生职业技能水平,使学生能够更好地适应企业,进而为企业提供优秀的人才。为了提高课程对企业的适用性和保障教学内容的合理性,可以通过校企合作可以对课程内容进行修订[4]。

### 5.2. 注重学生职业能力培养

为了使能够正确地分析检验过程进行操作,保证学生的分析检验能力,要对学生职业技能能力进行培养。技能证书是衡量学生职业技能的重要标准,为了确保教学内容的合理性以及教学安排得更加的合理,院校应该依据证书的考核标准来开展教学从而培养学生的职业能力。在“1+X”证书制度下,需要学生拥有足够的职业资格证书来武装自己,通过证书来体现自身的职业能力,使学生能够顺利地就业。在分析检验技术专业课程体系建设中,需要注重学生化验员证书的考核,证书决定着学生能够顺利地上岗。一旦学生不具备职业技能证书,将会影响到学生的就业情况和以后在岗位上的发展。因此,需要对学生职业能力培养引起重视,使证书制度能够与课程体系相融合。

### 5.3. 统筹课程体系设置

通过对统筹课程体系进行相应的设置,保障课程体系的合理性,使学生能够快速掌握职业技能,从而顺利地考取职业资格证书。目前职业资格证书分为五个等级,分别是初级(五级)、中级(四级)、高级(三级)、技师(二级)和高级技师(一级),等级越高考核也越难。在课程体系建设中,主要要求学生考取高级化验员,使学生能够掌握基本的检验技能,进而更好地参与到分析检验工作中。因此,需要做好课程体系的统筹工作,根据职业资格证书的考核内容对课程进行安排,使课程内容与证书考核相匹配[5]。

### 5.4. 明确人才培养目标

在“1+X”证书制度下,需要明确人才培养的目标,提高中高职课程体系的衔接性,合理制定教学计划。人才培养需要制定培养计划,首先,需要注重公共基础课的学习,提高学生对基础知识的掌握水平,为专业课程的学习夯实基础,使学生能够初步适应专业课的学习。其次,需要注重专业课程的培养,提高学生的分析检验能力,使其具有足够的理论基础,能够完成样品成分的检验。高职院校学生的理论基础较差,职业资格证书考核具有一定的难度。因而,加强专业课程的学习较为重要,需要将其作为人才培养的目标,打好学生职业基础。最后,需要注重实践教学,进而参与到样品检测中。

### 5.5. 拓展沟通交流渠道

中高职衔接课程体系建设中,需要对沟通交流渠道进行拓展,校企之间需要加强“1+X”证书制度的沟通,对课程体系的构建方法进行优化,保障分析检验专业教学能够顺利完成。高职院校教师需要起到带头作用,定期对课程体系构建方法进行探讨,提高课程体系建设的理论性,保障分析检验技术专业教学的有效性。通过加强高职院校与企业的沟通,了解企业对职业资格证书的需求,然后有针对性地对学生的职业技能进行教学从而提高学生获取职业资格证书的机率。学生进入企业岗位工作,一旦高职学生技能不过关,将会无法顺利就业,进而会影响到课程体系的构建,不利于人才的培养[6]。

### 5.6. 构建共享资源建设

在“1+X”证书制度下,需要做好共享资源建设,为学生提供充分的学习资源,提高学生的学习效率。高职院校要做好相应的分析检验技术专业的资源库的建设,将学习资料上传到资源库中,这样学

生可以通过网站对资源进行下载,减少学生查找资料的时间,使学生可以系统地对分析检验技术专业课程进行学习。一方面,需要对教学资源进行整理,将“1+X”证书制度相关资料存入资源库中,使学生能够意识到职业证书的重要性,积极对职业证书进行考取。另一方面,需要将职业证书的考核资料存入到资源库中,使学生可以随时对资料进行下载,方便学生对专业技能的学习,从而加大学生通过证书考核概率。此外,教师需要对学生做好指导工作,为学生提供交流的平台,使学生能够对不懂的知识进行提问,进而保障学生的学习成果。

### 5.7. 深入落实职教政策

在“1+X”证书制度下,高职院校需要深入落实职教政策,提高课程体系建设水平,主要包含以下几个方面:首先,建设好实训基地,使学生能够在校内进行实践,对分析检验能力进行训练,培养学生实践能力,为以后的就业打下基础。其次,需要加大经费的投入,在实训基地引进检验仪器,使学生能够正确地操作检验仪器对样本进行检验,避免检验结果错误。最后,需要加强骨干教师的培养,对学生的职业技能进行培训,同时需要保障教师的教学能力,使学生能够迅速地掌握专业知识,能够尽快参与到职业证书考核中,保障学生能够更好地进行就业。

总之,“1+X”证书制度对课程体系有优化作用,能明确人才培养目标,使课程体系与未来就业深入结合,保障教学方法的有效性。在未来就业模式下,往往以职业证书作为就业参考依据,对于拥有职业证书的学生,在就业中具有显著的优势,并且具有较高的技能水平,对工作具有较强的适应性,有助于学生的发展。

### 基金项目

2021年度广西职业教育教学改革研究项目《中高职衔接的分析检验技术专业课程体系优化与实践研究》(GXGZJG2019B106);2022年度广西现代职业技术学院校级教育教学改革研究项目《职业技能大赛对工业分析专业人才培养有效促进的研究》(GXXDYB202238)。

### 参考文献

- [1] 戴丽艳,谢玉艳,韦后明.工业分析技术专业中高职衔接教学存在的问题及对策[J].现代职业教育,2021(7):40-41.
- [2] 刘潇亭.1+X证书制度下会计专业中高职衔接课程体系构建探讨[J].产业与科技论坛,2021,20(17):180-181.
- [3] 陈江波,潘敏纯.“1+X”证书制度下基于能力本位的中高职衔接模式分析[J].广西教育,2021(15):36-37+50.
- [4] 刘明.1+X证书制度下数字媒体应用技术专业中高职衔接课程体系探讨[J].科学咨询(教育科研),2020(9):141-142.
- [5] 江鸿丰,邓剑锋.基于“1+X”证书制度下中高职衔接课程体系的构建——以汽车检测与维修技术专业为例[J].现代职业教育,2020(21):54-55.
- [6] 刘艳芳,张德欣,郭斌.“1+X”证书制度下中高职衔接课程体系的构建——以食品营养与检测专业为例[J].阜阳职业技术学院学报,2019,30(3):23-25.