

# “岗课赛证”融通视域下软件技术专业课程体系构建研究

屠莉

(江阴职业技术学院,江苏江阴 214405)

**【摘要】**课程改革为职业教育的发展带来了新的机遇,以课程改革为核心全面推动教学模式变革,“岗课赛证”四位一体融通不失为一种良好的手段。分析课程建设面临的问题和挑战、“岗课赛证”融通的内涵和原则,结合软件技术专业1+X证书制度,融合职业技能竞赛,构建“岗课赛证”四位一体的课程体系,开展“岗课对接”“课证融通”和“课赛融通”优化实践,从而培养具备多岗位能力的复合型技术技能人才。

**【关键词】**岗课赛证;1+X证书;软件技术专业;职业教育

**【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2022.03.020】**

**【中图分类号】**G712

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2095-7661(2022)03-0076-05

## Research on the Curriculum System Construction of Software Technology Specialty Based on Integration of Post, Course, Competition and Certificate

TU Li

(Jiangyin Polytechnic College, Jiangyin, Jiangsu, China 214405)

**Abstract:**Curriculum reform has brought new opportunities for the development of vocational education which takes curriculum reform as the core to comprehensively promote the reform of teaching mode. The integration of post, course, competition and certificate is a good means. By analyzing the problems and challenges faced by the curriculum construction, the connotation and principles of the integration of post, course, competition and certificate, a four-in-one curriculum system is built, combined with the 1+X certificate system of software technology major, integrating vocational skills competition. The optimization practices of post-course docking, course-certificate integration and course-competition integration are carried out, so as to cultivate compound technical and skilled talents with multi-post ability.

**Keywords:**post, course, competition and certificate; 1+X certificate; software technology specialty; vocational education

2019年4月4日,在全国深化职业教育改革电视电话会议上<sup>[1]</sup>,孙春兰指出,“稳妥推进1+X证书制度试点。把学历证书和职业技能等级证书结合起来,是职教改革方案的一大亮点,也是重大创新”。鼓励学生在获得学历证书的同时,取得多类职业技能等级证书,拓展就业创业本领。将职业技能证书标准与专业人才培养方案有机融合,并优化课程标准和教学内容,促进课证融通,可以有效

促进高素质技能人才培养。

2022年2月教育部发布工作要点<sup>[2]</sup>,明确提出要“增强职业教育适应性”,其中重点强调要“推进‘岗课赛证’综合育人”。“岗课赛证”是指工作岗位、专业课程、技能竞赛、职业技能证书,它既是校企双元育人的载体,也是职业院校培养高素质技能人才的重要抓手,同时也是学生提升自身职业素养、技能以及综合竞争力的有效途径。

**【收稿日期】**2022-06-20

**【作者简介】**屠莉(1980—),女,江苏淮安人,江阴职业技术学院副教授,博士,研究方向:数据挖掘与智能计算、高职教育。

**【基金项目】**2021年江苏高校哲学社会科学基金项目“‘1+X’背景下的高职专业群课程体系构建研究”(项目编号:2021SJA0987);2021年江苏省职业技术教育学会研究课题“‘三教’改革视域下1+X制度推进路径的研究”(课题编号:XHYBLX2021003);2021年度江阴职业技术学院项目“1+X证书背景下‘三教’改革探索与实践——以Web前端开发为例”(项目编号:2021-JGKT-IS-02)。

在1+X证书制度试点工作有序推进背景下,如何进一步促进“岗课赛证”四位一体融合,改进人才培养方案,重构专业课程体系,提高综合人才培养质量,是现阶段教学改革研究的重点。结合A职院软件技术专业建设的实际情况,在“岗课赛证”融合视域下,以问题为导向,从分析融通内涵和原则、重构课程体系、优化评价和保障体系等方面提出研究思路和建设方案。

## 1 “岗课赛证”融通下的专业建设面临的问题和挑战

目前,很多学者提出了1+X证书制度下的课程改革。有的从1+X证书制度的内涵和内在要求出发,挖掘课程体系存在的问题<sup>[3]</sup>;有的将1+X职业技能融入专业人才培养方案,提出课程体系改革策略<sup>[4]</sup>;基于1+X证书制度,提出“岗证赛课研”的课程体系建设,从而提高人才培养质量,实现供给侧改革<sup>[5]</sup>;从实现层面、推进层面,提出立足岗位能力需求,重构课程体系,推进“三教”改革,培养高素质技能人才<sup>[6]</sup>;基于岗位技能标准设计课程,借鉴世界技能大赛理念,加强课证融通,探寻高技能人才培养的有效途径<sup>[7]</sup>。然而,在“岗课赛证”综合育人下,很多专业课程建设依然存在一些问题。

### 1.1 “岗课赛证”融通力度不够

随着1+X证书试点工作被逐步推进到高职教育工作中,很多学校都积极开展1+X证书认证工作。然而,在实施过程中,部分学校1+X认证体系并没有完全融合到专业课程体系中,而是单独划分在某一门或几门核心课程中,作为课程的一个模块来开展项目实训和认证培训。同时,在开展学生职业技能竞赛工作时,有些学校会单独开辟一门课或由专门负责老师进行集中培训和指导;有些学校则会在一门课中开辟一个模块来集中训练;还有一些学校会在课后单独花时间为学生进行辅导和实训。这些措施都导致了技能证书、竞赛标准和知识体系无法与专业课程体系完美融合。

### 1.2 企业参与力度不够

很多学校在进行人才培养方案制定、课程内容设计、教学项目开发和综合项目实践的时候,都会邀请企业专家指导和参与,开展校企合作。然而,在“岗课赛证”融通背景下,如果企业仅仅在教学设计初期参与,或者在教学过程中偶尔参与,显然是不够的。合作企业,尤其是1+X证书标准制定企业和职业技能竞赛规则制定企业,并没有全过程参与到学校课程体系改革和教学中,企业参与方式没有形成动态机制。

### 1.3 课程体系评价方式不完善

部分课程的评价方式依然单一,针对课程本身进行过程性或成果性评价。而在“岗课赛证”融通背景下,针对课程体系的综合评价方式还不成熟,很难确保课程质量。

## 2 分析“岗课赛证”融通内涵和原则

1+X证书制度要求学历证书与技能证书相融通,要求职业教育与产业需求相适应。高职院校与行业企业协同合作,共同参与人才培养方案制定和课程体系重构等教学全过程,培养综合人才,提高教育质量,服务区域经济发展。

“课证融通”要求专业人才培养方案遵循与1+X职业技能等级标准相对接的原则,并符合国家、企业职业标准。将职业技能等级认证体系融入到专业人才培养方案和课程体系,按照职业技能等级标准确定课程内容,修订教学计划,重构专业课程体系。学生在完成专业课程学习后,还可以获得相关职业技能等级证书,实现以证代考,培养专业核心能力。

“课赛融通”要求课程教学遵循与专业技能竞赛标准相适配的原则。根据专业特点,选择适合的专业技能竞赛项目嵌入到核心课程中,竞赛要求的环境、内容、标准要与课程教学保持一致。以赛促教、以赛促学、课赛融通,培养创新型、复合型的专业技术技能人才。同时,1+X职业技能证书的认证体系也可以和职业技能竞赛体系相结合,实现“赛证融通”,共享课程资源和训练平台,进一步促进学生专业应用和专业创新能力的提高。

“课岗对接”要求专业人才培养目标遵循与就业岗位能力目标相对接的原则。1+X证书中的“X”代表了职业技能证书,强调的是学生胜任对应的职业岗位,需要掌握的专业知识和职业技能。因此,“课岗对接”的前提是“课程融通”,本质是技能与岗位的融通。1+X证书标准制定企业应该充分调研职业岗位能力要求,将证书标准和岗位能力标准对接。职业院校与这些企业开展校企合作,共建资源和平台,共同开展人才培养,实现“课岗对接”。

## 3 构建基于“岗课赛证”四位一体的课程体系

### 3.1 将1+X证书制度与课程体系融合,开展“课证融通”

明确专业(群)人才培养目标,国家教学标准以及岗位目标,充分调研相关企业的1+X认证标准,从而选择与本专业最契合的1+X认证体系。一

般情况下,一个专业可以选择一到两个证书,可以对应到专业人才培养体系的不同阶段、方向或课程模块,从而构建与1+X认证标准相匹配的专业人才培养方案和课程体系。

首先,课程体系标准的制定要与证书标准、企业行业标准和国家标准接轨。要将课程与职业技能证书无缝对接,要将1+X证书认证体系、岗位能力要求与课程知识体系有机融合,开展“课证融通”。软件技术专业对应的1+X证书主要有JavaWeb应用开发和Web前端开发职业技能等级证书。在制定课程标准的时候,要将1+X技能等级证书对应的工作领域、岗位要求以及职业技能要求融入其中。从产业层面,将人力资源岗位需求与

人才培养相融合。从顶层设计角度,将企业经验和专业教育相结合。以1+X证书为抓手,深化教育教学改革,重构课程标准和课程体系。

其次,要优化专业课程体系结构,搭建“底层平台、中层模块、高层拓展”的柔性化课程体系,如表1所示。底层平台模块包含了专业基础和公共基础平台课程,负责专业内通识知识和技能的教學。中层模块主要是专业核心课程,包含专业核心知识,培养学生专业技术技能。高层拓展模块,主要包含专业群中的交叉知识和技能,供专业群内专业互选,培养学生的创新能力和拓展能力,提高复合型技术技能水平。

表1 软件技术专业课程体系

课程类别	软件技术专业课程	JavaWeb应用开发1+X证书级别	Web前端1+X证书级别
综合实践课程	综合实训课程	高级	
专业拓展课程	Python程序开发		
	Hybrid App应用开发		中级
	大数据应用		
专业模块课程	Java程序设计	初级	
	JavaWeb应用开发	初级	
	JavaEE企业应用开发	中级	
	软件测试	中级	
	软件工程与项目管理	高级	
	移动应用开发		中级
	微信应用开发		中级
专业基础平台课程	C语言程序设计	初级	初级
	Web前端技术		初级
	数据库应用开发	初级	中级
	计算机网络技术		
公共基础平台课程	心理健康教育、体育、思政教育、劳动教育、形势与政策、职业发展与创新创业等		

基于1+X证书制度的课程体系,以岗位为导向,能力培训为主线,培养“一人多岗”的复合型人才。JavaWeb应用开发和Web前端开发职业技能等级证书对应初级、中级、高级三个级别。课程体系充分体现了1+X证书的各个等级阶段或课程模块。软件专业对应的主要技能证书JavaWeb应用开发,课程体系涵盖了该技能证书的三个级别。而Web前端开发作为专业方向,可供选择的级别只有初级和中级,不包含高级。证书级别与对应的核心课程模块关系如表1所示。

以JavaWeb应用开发证书为例,初级涵盖Java程序设计、JavaWeb应用开发以及数据库应用开发等课程的内容。在初级阶段,强调学生要养成正确的编码习惯与职业精神。中级涵盖Spring、

SpringMVC、MyBatis三大主流技术框架,包含JavaEE企业应用开发、软件测试等课程内容。而高级涵盖SpringBoot、Docker、MongoDB等新技术,以及行业内主流的项目管理规范 and 软件工程项目要求,包含软件工程与项目管理、综合实训等课程。Web前端开发技能证书的初级阶段涵盖Web前端技术等静态网页制作相关课程,中级则增加了移动应用开发、微信应用开发等动态网站开发技术课程。

在设计课程体系内容的时候,要以岗位需求分析为导向,选取证书及典型岗位工作任务,将工作环境转化为学习环境,拆解任务需要的素养、知识、技能,对教学内容进行模块化设计。同时,还要融入课程思政元素,坚持以“立德树人”为目标,帮

助学生树立社会主义核心价值观,发扬爱国精神、劳动精神以及职业精神。学生学习相关的理论知识,具备专业技术技能,获得学历证书和职业技能证书,同时也能够培养相应的职业道德和职业素养,提高自身的综合素质。

### 3.2 将职业技能竞赛与课程体系相融合,开展“课赛融合”

职业技能竞赛是检验学生专业实践水平、衡量学校人才培养质量的重要指标。开展校级、省级、国家级各类职业技能竞赛,要将竞赛标准、竞赛要求、竞赛内容、训练项目、训练环境充分融入到教学计划和课程体系中,以赛促教,以赛促学,促进“课赛融合”。基于“课证融通”构建的人才培养体系和课程体系,充分考虑了1+X职业技能等级标准,而制定1+X证书标准的企业应该充分考虑相关的职业技能赛项要求以及高职院校的参赛需求,从而更好地促进课、证、赛一体融合。

目前,全国职业院校技能大赛基本做到了专业全覆盖,得到了高职院校的广泛认可。软件技术专业对应的职业技能竞赛主要有:移动互联网应用软件开发、软件测试、大数据技术与应用等赛项。移动互联网应用软件开发大赛对应的核心课程主要有Java程序设计、数据库应用开发、移动应用开发、JavaWeb应用开发等课程。软件测试大赛对应的核心课程主要包含Java程序设计、软件测试、软件工程与项目管理等课程。各院校应该结合自身实际情况,在充分分析各项赛事的竞赛环境和竞赛内容后,选择合适的赛事。针对性地开发专业课程体系,配套课程实践平台和项目实训平台,开发相关实践教学和项目训练资源,使得课程内容和教学环境能够完全支撑技能竞赛标准和要求,实现课程教学和竞赛训练无缝衔接。

### 3.3 深化校企合作,共建资源,开展“课岗对接”

A职院软件技术专业作为计算机网络技术专业群的核心专业,立足区域,服务地方,主要培养的是从事软件系统设计、软件系统开发、Web应用开发、软件测试、软件部署与运维、技术支持等多岗位工作以及“现代班组长”以上潜质的高素质劳动者和复合型技术技能人才。立足岗位需求和专业(群)人才培养目标,在“课证融通”“课赛融通”的基础上,选择与1+X认证标准制定的企业、职业技能大赛规则制定的企业以及业内知名企业开展校企深度合作,可以进一步掌握企业、行业的职业标准、岗位需求和岗位标准。引入企业实践资源和师资力量,基于“校企二元”合作,设定人才培养目标和人才培养方案,共建教学实验实训环境,重构

“课岗对接”的课程体系、建设“双师型”师资队伍,开发线上线下立体教学资源,深入开展产教融合,实现“课岗对接”,形成企业参与动态机制。

例如,A职院软件技术专业与D公司合作,采用D公司制定的JavaWeb应用开发1+X证书标准,职业岗位要求和人才培养目标相契合,职业技能知识体系与课程体系无缝对接。通过实践证明,学生通过职业技能证书认证考试的比例达到80%以上,学生在获得技能证书的同时,提高了职业技能和专业能力,增强了岗位就业竞争力。

## 4 完善课程体系评价方式,保障“岗课赛证”四位一体融通

建立健全课程体系评价方式,校企合作,多方参与,融合技能证书认证体系、技能竞赛评分标准和规则。打破课程单一考核和评价方式,结合分层分类教学改革中分层评价方式,构建个性化、多样化的课程评价体系,科学评价学生学习效果,保障“岗课赛证”四位一体有机融通。

### 4.1 建立多方参与的全方位课程评价体系

评价主体多元化、专业化。引入企业、行业专家全程参与课程体系改革过程,形成由企业、行业专家、教学督导、专业教师、学生等多方参与的全方位课程评价体系。可以及时反馈岗位需求、就业数据、人才标准以及职业技能证书要求和职业技能竞赛标准。

### 4.2 将1+X证书制度融入到课程评价机制

融入1+X证书考核内容,完善课程评价中的学分认定和转化机制。学校制定课程学分认定和转化制度,并出台相关文件规定。学生在获得“X”证书后,可以申请对应课程免修,或者相关课程学分互认和转换。同时,如果学生获得更高等级的职业技能证书,也可以重新申请该课程更高分数的认定。

### 4.3 将技能竞赛评分标准融入课程考核方式

课程体系中融入职业技能竞赛内容,课程考核也要包含竞赛评分标准。平时课程教学评价中要兼顾竞赛阶段性要求、实训情况、成果达成度以及最终的竞赛奖项。将竞赛考核工作纳入最终课程考核要求中,全面评价学生综合表现。

### 4.4 建立分层分类评价方式,促进个性化评价

深化分层分类教学改革,根据学生个体差异分层设置教学内容和工作任务,搭建教学环境,构建分层评价体系。课程评价体系中根据分层设置的教学任务,将过程性评价与成果性评价结合,分层考核学生个体的学习效果,注重个性化教育。

## 5 结语

“岗课赛证”融通、综合育人是职业教育教学改革重点。以软件技术专业为例,立足岗位需求,结合1+X证书制度,融合职业技能竞赛,开展“岗课对接”“课证融通”和“课赛融通”实践研究,提出在“岗课赛证”四位一体融通视角下的课程体系构建思路和策略,从而培养具备多岗位能力的复合型技术技能人才。

### 【参考文献】

[1]教育部.教育部关于印发孙春兰副总理在全国深化职业教育改革电视电话会议上的讲话的通知[EB/OL].[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-10/23/content\\_5444008.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-10/23/content_5444008.htm),

2019-05-05.

[2]教育部.教育部2022年工作要点[EB/OL].[http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/09/content\\_5672684.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/09/content_5672684.htm),2022-02-09.

[3]孔蕴雯.1+X证书制度下高职院校课程体系重构研究[J].现代职业教育,2022(21):31-33.

[4]谢盈盈.1+X证书制度下职业教育课程体系改革策略[J].高等职业教育(天津职业大学学报),2020(6):50-54.

[5]王雅婧,覃勤.1+X制度下“岗证赛课研”会计课程体系研究[J].内蒙古煤炭经济,2020(11):225-226.

[6]燕珊珊.岗课赛证融通的高技能人才培养的功能价值、实现机制与推进路径[J].教育与职业,2022(10):34-41.

[7]曾天山.“岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J].中国职业技术教育,2021(8):5-10.

(上接第42页)

```
<style>
body{margin: 0;padding: 0;font-size: 24px;text-align: center;}
/* 设置所有模块的宽度为980px,居中显示 */
div{width: 980px;margin: 5px auto;background: #d2d2d2;}
/* 分别设置各个模块的高度 */
#header{height: 60px;}
/* logo左浮动 search右浮动*/
#logo{width: 300px;float: left;margin: 0;}
#search{width: 300px;float: right;margin: 0;}
#nav{height: 40px;}
#banner{height: 200px;}
#content{height: 200px;}
/* main左浮动 aside右浮动*/
#main{width: 70%; height: 200px; float: left; margin: 0;}
#aside{width: 30%; height: 200px; float: right; margin: 0;}
#footer{height: 90px;}
</style>
```

## 4 结束语

使用DIV+CSS技术进行网页布局,配合使用浮动、定位等相关属性,灵活应用,在实际应用中可以取得不错的效果,而且遵循Web标准,进行结构与表现分离,采用规范命名,可以使得项目在后期的维护上更容易,同时在二次开发和重构上也具有优势<sup>[6]</sup>。

### 【参考文献】

[1]李彦.DIV+CSS技术在网页设计布局中的应用研究[J].微型电脑应用,2020(3):19-21,30.

[2]刘心美.DIV+CSS网页布局的设计与实现[J].科技资讯,2021(30):14-16.

[3]李慧.DIV+CSS布局技术在网页设计中的应用[J].电脑编程技巧与维护,2021(7):20-22.

[4]黑马程序员.HTML5+CSS3网页设计与制作[M].北京:人民邮电出版社,2020.

[5]刘军华,陶永进.DIV+CSS网页布局技术中盒子模型的应用研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2012(4):35-39.

[6]曹瑞燕.基于页面布局技术的网页设计研究[J].辽宁经济职业技术学院(辽宁经济管理干部学院)学报,2020(3):70-72.