

融入1+X证书的高职ICT专业人才培养

林 勇 张慧敏

(重庆电子工程职业学院 重庆 401331)

【摘要】我国自改革开放以来,国内生产形式、生产方式、产业结构布局发生了翻天覆地的变化,为适应新时代中国特色社会主义建设发展需要,我国职业教育领域做出了1+X证书制度的重大创新,1+X证书的提出为学历教育与技能培训教育的有效融合指明了方向。本文以在通信系统运行管理专业群中探索1+X证书制度与高职人才培养方案的有效融合提出了以能力为本位、就业为导向的人才培养方案开发理念,采用基于“岗证课”一体化设计思路对接9个1+X证书,为高职院校开展1+X证书与学历教育融合提供了借鉴意义。

【关键词】1+X证书;人才培养;课程体系

Integrate into the 1 + X certificate of higher vocational ICT professional talent training

【Abstract】 since China's reform and opening up, the domestic production form, production mode, industrial structure and tremendous changes have taken place in the layout, to adapt to the new era of the development of socialism with Chinese characteristics, vocational education made major innovation of 1 + X certificate system, 1 + X certificate for academic education and skills training education effective fusion pointed out the direction. This paper to explore in the communication system operation management group of 1 + X certificate system and higher vocational talent training program put forward the ability standard, employment oriented talent training program development concept, using based on the "post" integration design idea docking nine 1 + X certificate, for higher vocational colleges to carry out 1 + X certificate and academic education fusion provides the reference significance.

【Key words】 1 + X certificate; talent training; curriculum system

DOI: 10.12361/2705-0416-04-04-82916

教育部等四部门联合印发《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,就1+X证书制度的贯彻落实提出了较为具体的行动路径。1+X证书的提出,解决了传统职业资格证书的交叉重复、质量低下、技术落后等诸多问题,使X证书的考核要点与产业技术发展相匹配,符合职业教育的特点,为学历教育与技能培训教育的有效融合指明了方向。

1+X职业资格证书由企业申报,企业根据产业人才岗位能力要求开发和制定职业技能等级标准,并组织实施技能鉴定考核。然而企业对教育教学经验的缺乏,需要与职业院校共同探索1+X职业资格培训和鉴定工作,1+X职业技能等级证书评价组织需要与高职院校合作,结合职业教育教学规律,共同研究X证书标准与职业院校专业课程体系、课程教学内容的有效衔接,使1+X证书制度在职业教育教学中有有效落实。

本文结合ICT产业相关职业岗位能力与1+X职业技能等级证书标准要求,基于“岗证课”的一体化设计思路,通过在重电通信系统运行管理专业群的实践,形成了一套ICT类专业群人才培养方案的开发方法。

1 以能力本位为标准开发人才培养方案

我国高职教育经过近二十年的发展,探索出了一套具有中国特

色的职业教育发展道路,为国家、行业、企业培养了一大批的高素质高技能人才,但对于ICT类专业来说,目前高职院校人才培养质量与行业企业岗位需求之间还存在一定差距,毕业生初次就业后仍需较长的岗位适应期。高职院校应紧紧围绕培养产业所需要的高级技术技能型实用人才为目标,高职教育人才培养方案的设计要坚持岗位导向、能力本位、实用为主的开发思路,以职业岗位需求和职业认证标准为依据,坚持立德树人根本任务,在培养过程中注重专业技能与思想政治教育通向同行、融合培养,以综合培养学生的实际工作应用技能和工作思路方法为根本要求。在编制开发人才培养方案过程中,要将专业能力和职业素养的占比设置结合专业自身特点合理分配,各个能力模块要做到可追溯、可查询、可考核,真正做到将人才培养总目标贯穿到每一门课程、每一节课、每一次考核过程中,从标准制定、教学运行、教学考核三个环节落实能力本位思想,培养对接岗位的高技能人才,缩小毕业生就业的岗位适应期。

2 基于“岗证课”一体化设计思路开发模块化课程体系

作为信息化建设底座,ICT产业高度融合并深度嵌入传统行业,亟需大量技术复合型人才。面对产业链IP、IT、CT融合发展趋势,按照“岗—证—课”一体化设计思路,校企共同调研、分析、归纳ICT各岗位能力需求和标准,分解出通用基础能力和专业岗位能

力, 设置“专业群公共基础平台课程+专业群基础平台课程+专业核心方向模块课程+专业拓展模块课程+公共拓展模块课程”, 构建“2平台+3模块”的随产业发展而动态调整的通信系统运行管理专业群课程体系。

平台模块包含通识及专业群基础能力课程; 公共拓展模块培养科学艺术文化修养; 专业方向模块培养专业核心能力; 专业拓展模块根据技术发展而调整。在专业群内通开通选, 实现群内课程的底层共享、中层融通、上层互选, 打破传统 IP、IT、CT 专业壁垒, 高度契合产业发展和行业应用, 奠定 ICT 技术复合型人才培养基础。基于岗证课一体化开发思路如图 1 所示。

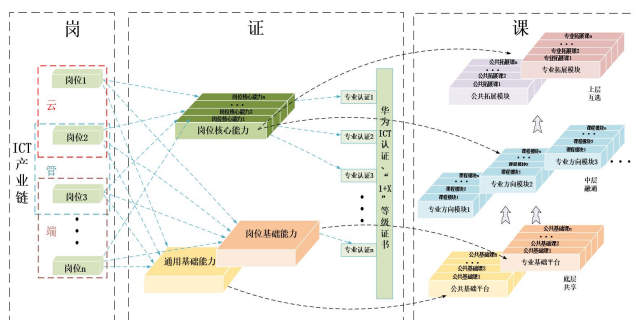


图 1 “岗—证—课”一体化设计思路

3 通信系统运行管理专业群岗位模块与1+X证书对接

通信系统运行管理专业群培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 有家国情怀和使命感, 具有良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握本专业群基础知识和基本技能, 面向电信、轨道交通、软件行业的信息和通信工程技术人员, 信息通信网络运行管理人员, 软件和信息技术服务人员, 轨道交通通信工作人员等职业, 能够从事网络系统集成, 5G 移动通信系统运维, IT 系统运维管理, 软件开发与测试, 信息系统运维管理, 通信与信号设备安装、调试、维护、管理等岗位(群)工作的高素质技术技能人才。

根据专业群面向的职业岗位群, 设置数据通信、服务器系统管理、云计算、前端开发模块、后端开发模块、云服务模块、软件管理与运维模块、智能计算模块、通信产品开发模块、移动应用开发模块、城轨通信系统运维、城轨信号系统运维等 10 个岗位模块。对接 9 个 1+X 证书和 5 个国际通用的行业资格证书。各岗位模块对应的课程设置和证书标准如表 1 所示。

表 1 专业群岗位模块与证书对接表

序号	模块名称	课程名称	职业技能等级证书
1	服务器系统管理模块	WINDOWS 操作系统实训	RHCSA RHCE
		LINUX 系统配置与管理	
		数据库技术及应用	
2	数据通信模块	数据网络组建与维护	《网络系统建设与运维》1+X 证书
		网络安全设备配置与管理	
		WLAN 网络组建与优化	
		数据通信网络实训	
3	云计算模块	存储网络组建与维护	华为 HCIA-Cloud Computing HCIA-Cloud Service
		云计算系统运行与维护	
		云服务配置与管理	
4	售前工程师模块	网络产品配置	HCS-Pre-sales-EC-Level2 HCS-Pre-sales-IP (Campus) -Level2 HCS-Pre-sales-IT-Level2
		IT 产品配置	
5	前端开发模块	Web 前端设计与开发	《Web 前端开发》1+X 证书
		Web 前端开发项目实训	
		Web 前端框架应用开发	
6	后端开发模块	Java 程序设计与应用开发	《JAVA 应用开发》1+X 证书
		Java 程序开发实训	
		Web 框架应用开发	
		Web 框架应用项目实训	
7	移动应用开发模块	小程序开发	《移动应用开发》1+X 证书
		鸿蒙应用开发	
8	智能计算模块	大数据处理及应用	《智能计算平台应用开发》1+X 证书
		智能计算平台应用开发	
		人工智能开发与应用	
9	城轨通信系统运维模块	城轨专用通信系统维护	《城市轨道交通通信设备维护》1+X 证书 《5G 基站建设与维护》1+X 证书
		数据网络组建与维护	
		5G 移动通信技术	
		城轨通信技术全网实训	
10	城轨信号系统运维模块	1+X 证书: 城市轨道交通信号检修	1+X 证书: 列车运行控制系统现场信号设备运用与维护 1+X 证书: 列车运行控制系统车载设备运用与维护
		1+X 证书: 城市轨道交通信号检修	
		1+X 证书: 列车运行控制系统现场信号设备运用与维护	

4 结语

通过校企共同开展调研, 掌握 ICT 领域典型就业岗位和岗位能力要求, 通过归纳、分析和总结, 建立通信系统运行专业群产业人才岗位能力标准, 剖析 X 证书能力标准, 并与专业核心职业岗位能力进行适配比较分析, 找到核心职业岗位和 X 证书能力的共性、差异部分, 针对共性部分按行业技术方向构建能力模块, 针对差异部分构建 X 证书辅助能力模块, 形成职业教育与 X 证书相结合的互融互渗的人才培养体系。

作者简介: 林勇 (1981—), 男, 教授, 硕士, 研究方向: 职业教育产教融合, 三教改革, 实训基地研究; 张慧敏 (1981—), 女, 博士, 教授, 研究方向: 高等职业教育, 课程思政。

基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目《融入 1+X 职业认证的 ICT 专业群课程体系与教学内容改革研究与实践》(项目编号: 203612); 中国高等教育学会 2020 年度专项课题“高等职业教育研究”专项课题《高职证书融通教学内容改革实践研究——以网络系统建设与运维职业技能等级证书为例》(项目编号: 2020GZD30)。

【参考文献】

- [1] 吴南中, 谢红. 1+X 证书制度下职业教育人才培养模式的变革方向与创新路径[J]. 职业技术教育, 2020 (36) .
- [2] 房子磊, 王坤. 职业院校会计专业 1+X 证书制度及其实践探讨[J]. 教育理论与实践, 2020 (36) .
- [3] 庞双龙, 曾德生, 陈晓丹, 等. 1+X 证书背景下云计算技术与应用专业课程体系改革研究[J]. 电脑与信息技术, 2021 (1) .