

高职院校机电类专业“1+X”书证融通的实践路径研究

虞前进

(湖南机电职业技术学院 湖南 长沙 410000)

[摘要]探索实施在机械制造及自动化专业课程标准化(修)定中融入X证书的职业技能(中级)等级标准的知识与技能点。通过建立学分银行,实现学生与社会人员学习成果的认定、积累与转换,初、中、高技能等级证书与中职、高职、本科学历提升衔接,真正意义上实现书证融通。

[关键词]1+X证书; 高职; 书证融通; 实践路径; 研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1858

一、高职院校实施“1+X”书证融通的现实价值

高职院校实施“1+X”书证融通,一是有利于推进新时代高等职业院校“三教”改革,培养出适应市场需求的复合型技术技能人才;二是开发与之衔接的人才培养方案,构建与之相融合的课程体系,有利于突破产教融合的机制瓶颈,形成校企合作、互利共赢的长效合作机制;三是有利于理论与实践有效结合,提高学生社会实践综合运用能力,畅通技术技能人才成长通道,增强学生就业能力。

二、高职院校实施“1+X”书证融通的现状分析

孙善学是较早研究1+X证书制度的学者,他认为,1+X证书制度有利于促进产教融合、校企合作。唐以志认为,通过社会化机制开展职业等级标准认证、教材和教学资源有效利用是一种创新的机制设计。李政从背景、定位和试点策略对1+X证书制度进行全面解读,并提出现阶段职业教育1+X证书制度试点的策略。王兴等人将1+X证书制度与国家学分银行相结合,探讨了1+X证书制度的两个基础、一个架构、五个主体和一个保障体系。戴勇等人从职业院校学历教育与培训并举等方面研究了1+X证书制度,提出职业院校要承担1+X证书制度的责任担当,与社会评价组织紧密合作,是实施1+X证书制度试点工作所必须需要的配套制度。综上分析,1+X书证融通未落地、方案制定不够规范、教学内容更新不够及时、教学管理监督机制不够健全是当前高职院校人才培养方

案存在的主要问题。

三、高职院校实施“1+X”书证融通的实践路径

本文以我院机械制造及自动化专业书证融通为例,在“1+X”证书制度与高职专业人才培养方案融合性方面做出了积极探索与努力。

(一) 重构人才培养方案

1. 课程体系设计

依据机械制造及自动化专业人才需求调研结果,根据岗位职业能力要求,对接智能制造产业链,以先进制造技术为共性技术,面向智能制造产业链全生命周期主要环节,构建“公共基础课程+专业课程+X个职业技能课程”的机械制造技术与自动化专业1+X书证融通课程体系。如图1所示。



图1 机械制造及自动化专业1+X书证融通课程体系

表1 机械制造及自动化专业1+X书证融通课程

融通课程 证书名称		机械工程制图职业技能 (中级)等级证书	机械数字化设计与制造职业技能 (中级)等级证书	智能制造单元集成应用职业技能 (中级)等级证书
1	专业基础必修课	机械制图	▲	
2		机械CAD	▲	▲
3		机械设计基础		▲
4		电工电子基础		▲
5		机械装配与维修基础	▲	▲
6		智能制造 技术基础		▲
7	专业核心必修课	三维建模数字化设计	★	▲
8		机械制造技术	▲	▲
9		数控车铣编程与加工	▲	★
10		机电设备电气控制与PLC		▲
11		液压与气动系统装配与调试		▲
12		工业机械装调		▲
13		金属切削智能制造单元运用		▲
14		传感器应用技术		▲
15	专业选修课	机床夹具设计		▲
16		工业机器人应用		▲
17		自动生产线技术		▲
18		智慧检测技术		▲

探索实施在专业课程制(修)定中融入X证书的职业技能(中级)等级标准的知识与技能点。通过建立学分银行,实现学生与社会人员学习成果的认定、积累与转换,初、中、高技能等级证书与中职、高职、本科学历提升衔接,真正意义上实现书证融通。如表1所示。

(二) 创新教学模式

发挥湖南省职业院校专业教学团队优势,实施“多导师制”模块化教学,创建“实践导向、技术内化、反馈教学”的课堂教学新模式。在教学过程中,强调以学生为中心,注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等,践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”;采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、创客式教学等方法,坚持学中做、做中学;积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用,实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。如图2所示。



图2 “实践导向、技术内化、反馈教学”的课堂教学新模式

通过“实践导向、技术内化、反馈教学”的课堂教学新模式,可以实现“四个合一”,即教师与师傅合一,学生和员工合一,学习过程和工作过程合一,实训场所和工作场所合一,提升了课堂教学的水平、流程化,助力1+X书证融通。

(三) 建设优质资源

依托湖南省职业院校省级专业资源库优势,动态优化调整课程教学内容与教学模块,配备相关音、视频素材、课件、教学典型案例、VR虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、动态更新,保证机械制造及自动化专业教学与智能制造新技能同步发展。面向智造产业链,建立课程资源共享机制,实现课程的联动性与时效性,实现与行业企业的先进智能制造技术的实时对接与互联互通,保证课程内容中的相关新技术教学模块能够实现随动更新,制订专业标准、课程标准,以满足教学要求。如图3所示。



图3 “三新”融合教学资源建设

(四) 建设校内外实训基地

(1) 与武汉华中数控、楚天科技、云箭集团等国内外行业领军企业合作,面向智能制造领域,引入新技术、新工艺、新规范,推进工业设备、软件、信息系统智能化,助力湖南星沙经开区企业智能化改造,并培育卓越技术技能人才。校内实践基地与武汉华中数控合作,升级自动化生产线实践教学平台,解决实体设备不足的难题;设备智能化技术、工业软件智能化、工业大数据等领域,与楚天科技、云

建集团等企业开展项目研究,聚焦应用技术研发、技术服务、新技术培训。

(2) 依据国家职业标准,联合行业和企业等,积极参与国家1+X证书制度在先进制造领域的试点工作,体现新技术、新工艺、新规范等,开发职业技能等级标准和职业技能等级证书,成为支撑1+X证书制度试点基地。

(五) 组建“双师”教学团队

教师是“三教改革”的关键,是1+X证书制度落地的具体执行者。选聘云箭集团、山河智能、楚天科技等知名企业优秀技术专家担当企业导师,与专任教师共组教学创新团队。依据专业学科特长,将专任教师和企业导师划分为机械、电气和控制三类教师,与实习实训指导教师组成不同的课程组,分别承担专业基础课程(机械模块、电气模块、控制模块)、专业核心课程(专业基础、专业核心)和专业拓展课程(技术提升模块、创新创业模块、管理服务模块)的建设和教学实施,以及“1+X”培训认证工作,专兼结合、协同授课,开展模块化教学,实现知识、技术、技能互补。

(六) 创新教学评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等;评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等;评价过程包括过程考核和期末考试,加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重,以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素,考查课程过程考核占比不低于60%,考试课程过程考核占比不低于40%。

基于人工智能技术,构建全方位、全程化的学习评价系统与科学评价方式,实现“能力成长积分制”的课堂教学新评价。如图4所示。

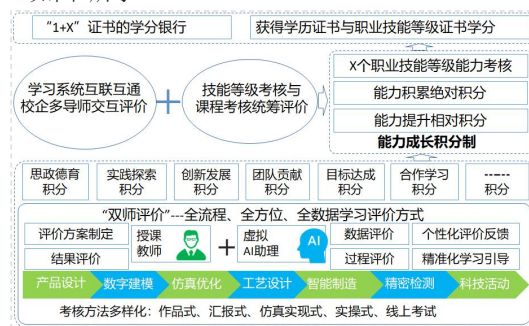


图4 “能力成长积分制”课堂教学新评价

参考文献

[1] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发[2019]4号)[Z]. 2019-01-24

[2] 教育部等四部门印发《关于在职业院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知. 2019-04-04

[3] 教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见(教职成[2019]13号)

基金项目: 本文为湖南省教育科学2020年度“十三五”规划课题“1+X”证书制度与机电类高职专业人才培养方案的融合性研究”研究成果,课题编号: ND207791; 湖南机电职业技术学院2021年度院级重点课题“1+X”证书制度与高职专业人才培养方案融合现状、难点与对策研究”研究成果,课题编号: YJA202101。

作者简介:
 虞前进(1983—),男,湖南长沙人,副教授,硕士,研究方向: 高职教育。