

基于 1+X 证书制度“课证融合”教学改革实践研究

——以广东岭南职业技术学院《数控加工工艺与编程》课程为例

翁宗祥

广东岭南职业技术学院

DOI:10.12238/er.v5i5.4668

[摘要] 1+X技能等级证书制度是将职业技能等级证书与学历证书相互融通的制度设计,是国家推动职业教育改革和证书制度改革创新之举。在1+X证书制度背景下,构建“课证融合”的教学改革是推行证书制度试点工作的一项重要举措。本文以广东岭南职业技术学院数控技术专业核心课程《数控加工工艺与编程》为例,研究阐释本课程与数控车铣加工职业技能等级证书之间的“课证融合”教学改革,创新高职院校实施1+X证书制度试点工作机制,以期高职院校相关专业基于1+X证书制度的“课证融合”教学改革提供一定的参考。

[关键词] 1+X证书制度;课证融合;教学改革;数控加工工艺与编程

中图分类号: G422 文献标识码: A

Practical Research on Teaching Reform of “Curriculum–Certificate Integration” Based on 1+X Certificate System

—Take the course of “CNC Machining Technology and Programming” of Guangdong Lingnan Institute of Technology as an example

Zongxiang Weng

Guangdong Lingnan Institute of Technology

[Abstract] The 1+X skill level certificate system is a system design that integrates vocational skill level certificate and academic certificate. It is an innovative move of the state to promote the reform of vocational education and the reform of certificate system. Under the background of 1+X certificate system, constructing the teaching reform of “curriculum–certificate integration” is an important measure to carry out the pilot work of certificate system. This paper takes the core course “CNC Machining Technology and Programming” of the CNC technology major of Guangdong Lingnan Institute of Technology as an example to study and explain the teaching reform of “course certificate integration” between this course and the vocational skill level certificate of CNC turning and milling machining. We should innovate the pilot work mechanism of the 1+X certificate system in higher vocational colleges, in order to provide a certain reference for the teaching reform of “course certificate integration” based on the 1+X certificate system for related majors in higher vocational colleges.

[Key words] 1+X certificate system; curriculum–certificate integration; teaching reform; CNC machining technology and programming

前言

国务院正式印发的《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)(以下简称《方案》),提出了包括健全国家职业教育制度框架、推进高等职业教育高质量发展等七个方面二十项政策举措,即“职教二十条”。《方案》指出职业教育与普通教育是两种不同教育类型,具有同等重要地位^[1]。《方案》着眼于推

进新时代职业教育高质量发展,致力于为新时代职业教育构筑顶层设计,明确从2019年开始,在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点(1+X证书制度试点)工作(1指学历证书,X指若干职业技能等级证书)。2019年4月,教育部等四部门印发了《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》,并先后公布了多项X证书、

相关试点职业院校以及第三方评价机构名单,启动了1+X证书制度试点工作。进一步明确了院校是1+X证书制度试点的实施主体^[2]。试点院校要依据职业技能等级标准以及专业教学标准的有关要求,将证书培训内容有机地融入到专业人才培养方案当中。1+X证书制度是国家职业教育制度设计的重大创新,是一种将职业技能等级证书与学历证书相互融通,推进人才培养模式和评价模式改革的制度设计^[3]。在1+X证书制度中,“1”是职业教育的主体和基础,“X”则是“1”的补体,“1”和“X”是主体和补体的关系。“1”和“X”作用互补、不可分离。从职业院校育人角度看,1+X是一个有机整体,共同构建完整的职业教育专业体系和专业人才培养目标^[4]。为更好地适应1+X证书制度设计,学校应进行相应的教育教学改革,“课证融合”教学改革则应是一项必不可少的举措。

广东岭南职业技术学院作为广东省民办唯一一所示范性高职院校和广东省大学生创新创业教育示范学校,积极响应上级文件精神,扎实推进1+X证书制度试点工作。数控技术专业教研室作为学校1+X数控车铣加工职业技能等级证书制度试点工作的具体实施部门,在学校领导和校内外专家的指导下,积极优化课程设置和教学内容,将课程教学内容与数控车铣加工职业技能等级证书考证内容相融合,统筹谋划教学组织、设计,协调推进教学实施过程,深化课程教学方式方法改革,提高人才培养的灵活性、适应性、针对性,从而进一步提高人才培养的质量。“课证融合”是学校推行1+X证书制度试点工作的重要措施。数控技术专业根据行业标准和岗位需求制定专业规范(人才培养方案),设置课程,安排教学内容。通过紧密结合1+X数控车铣加工职业技能等级证书制度试点工作方案,将《数控加工工艺与编程》课程标准与数控车铣加工职业技能等级标准相对接,把课程教学内容与数控车铣加工职业技能等级证书考证内容相融合,以学生为主体,以工作任务为载体,进行项目化教学改革与实践,理论与实践同步进行,教学过程与职业技能培训过程合并进行,将职业对技术技能的要求融入到人才培养的全过程,将“1”和“X”的理论知识 and 技能训练有机融入到课堂教学中,让学生毕业时能够同时获得学历证书和数控车铣加工职业技能等级证书。

1 改革的目的

与时俱进,牢固树立新发展理念,深化复合型技术技能人才培养培训模式改革。积极落实1+X数控车铣加工职业技能等级证书制度试点工作方案,积极推动《数控加工工艺与编程》课程内容与数控车铣加工职业技能等级证书考证内容相融合,有效地将“1”和“X”的理论知识 and 技能训练融入到平时课堂教学中,使学生的理论知识更加牢固,实践技能水平不断提高,综合素质稳步提升,毕业时能够同时获得学历证书和职业技能等级证书,做到理论与实践真正相结合,提高人才培养质量,为国家、社会和企业培养出更多更优秀的复合型技术技能人才。

2 改革的意义

基于1+X证书制度数控加工工艺与编程“课证融合”教学

改革,能够有效落实《国家职业教育改革实施方案》和《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》的文件精神,有利于提升高职教育教学水平,提高数控技术专业人才培养质量,提升学生综合能力,调动学生获取职业技能等级证书的积极性,有助于学生同时获得学历证书和职业技能等级证书,进一步推动学校的教师、教材和教法等“三教”改革,推动数控技术专业建设高质量发展,能够为同类院校相关专业建设与改进提供借鉴经验。

3 改革的措施

《数控加工工艺与编程》课程是数控技术专业核心职业技能课程,在专业课程学习中起着举足轻重的作用,对培养学生的职业能力至关重要。因此,将《数控加工工艺与编程》课程与数控车铣加工职业技能要求相结合,实现“课证融合”,对促进1+X数控车铣加工职业技能等级证书制度试点工作方案的具体实施具有重要意义。实施“课证融合”教学改革的具体措施如下:

3.1 成立课程教学改革小组。课程建设及教学改革是一个体系工程,涉及教学标准的制(修)订、教材的编写或选用、教学方法、手段及内容的确定、课程实施与考核评价等多个方面,需要团队合作、协同推进。为此成立《数控加工工艺与编程》课程教学改革小组,组长由数控技术专业主任(教研室主任)担任,副组长由学校合作企业的数控技术骨干担任,成员由专业骨干教师组成。改革小组研讨制订课程教学改革工作计划及时间表,明确任务,分工合作,细化工作内容,确保各项工作落实到位。

3.2 研究1+X职业技能标准。由武汉华中数控股份有限公司发起制定的《数控车铣加工职业技能等级标准》(2020年1.0版)是制(修)订《数控加工工艺与编程》课程标准、教学资源配、考核评价等的重要依据。数控车铣加工职业技能等级分为三个等级:初级、中级、高级,三个级别依次递进,高级别涵盖低级别职业技能要求^[5]。通常情况下,中等职业教育对应初级水平要求,高等职业教育对应中级水平要求,应用型本科教育对应高级水平要求。《数控加工工艺与编程》课程的教学主体为高职数控技术专业学生,因此,对应数控车铣加工职业技能中级水平要求。在开展课程教学改革之前,数控技术专业组织改革小组的老师学习中级数控车铣加工职业技能标准,让小组中的每位老师都准确理解和掌握中级的标准及要求。

中级数控车铣加工职业技能标准的工作领域涉及数控编程、数控加工、数控机床维护及新技术应用等四个方面^[6]。数控编程工作领域涉及的工作任务包括车铣配合件加工工艺文件编制、车削件数控编程和铣削件数控编程;数控加工工作领域涉及的工作任务包括车铣配合件加工准备、车铣配合件加工和零件加工精度检测与装配;数控机床维护工作领域涉及的工作任务包括数控车床一级保养、数控铣床一级保养和数控机床故障处理;新技术应用工作领域涉及的工作任务包括数控机床误差补偿、数控机床远程运维服务和智能制造工程实施。车铣配合件加工工艺文件编制、车削件数控编程和铣削件数控编程工作任务分别涉及4项职业技能要求;车铣配合件加工准备、车铣配合件加工和零件加工精度检测与装配工作任务分别涉及4、6、

4项职业技能要求;数控车床一级保养、数控铣床一级保养和数控机床故障处理工作任务分别涉及5项职业技能要求;数控机床误差补偿、数控机床远程运维服务和智能制造工程实施工作任务分别涉及4项职业技能要求。

3.3制(修)订课程标准。课程标准是规定某一学科的课程性质、课程目标、内容目标、实施建议的教学指导性文件^[7]。职业教育课程标准制(修)订是一项系统、复杂的工程,并且是一项持续、长期、反复的任务。职业教育的课程标准建设是一个团队合作的结果、一个教育教学改革研究的结果、一个教学实践及创新的成果。将《数控加工工艺与编程》课程原来的课程标准与数控车铣加工职业技能等级标准进行对接,将课程内容、课程学习目标等与数控车铣加工职业技能等级标准中的职业素养、基础知识、专业能力等要求进行逐项对比分析,修订课程标准,以确保课程内容和学习目标完全符合数控车铣加工职业技能等级证书的标准要求。课程内容的安排要对应中级数控车铣加工职业技能标准的数控编程、数控加工等工作任务,如车铣配合件加工工艺文件编制,车削件、铣削件的数控编程及加工和零件加工精度检测与装配等。

3.4开发配套课程资源。以课程教学改革小组制(修)订的课程标准为依据,整合理论与实操内容,开发配套符合数控车铣加工职业技能要求的“课证融合”课程资源。将课程教学内容、课程资源与数控车铣加工职业技能等级证书考证内容相融合,通过项目化教学设计,将职业技能等级证书考证内容融入到课程教学的工作任务中。优化完善课程内容及课程资源,并在教学内容上强调基础性与先进性的和谐统一,运用科学的教学方法、先进的教学手段以调动学生的积极性。以实用、够用为原则编写理实一体化校本教材和方便实用的活页式工作手册。校本教材和工作手册要充分体现“课证融合”特色,要充分服务于基于1+X证书制度的课程教学改革。与此同时,充分利用得实网络平台,紧密结合数控车铣加工职业技能相关要求,建设《数控加工工艺与编程》精品开放课程,构建丰富的数字化资源,方便学生反复、高效的学习。

3.5“课证融合”教学改革。在成立课程教学改革小组、研究1+X职业技能标准、制(修)订课程标准和开发配套课程资源基础上,就要狠抓教学实施,严格落实“课证融合”教学改革。以立德树人为根本,以素质教育为核心,以学生为主体、教师为主导,以工作任务为载体,将《数控加工工艺与编程》课程与数控车铣加工职业技能要求紧密结合,进行“课证融合”教学改革与实践,理论与实践同步进行,充分强调理论教学与实践教学并重,重视在实践教学中培养学生的实践能力和创新能力。同时将教学过程与职业技能培训过程合并进行,“课证融合”工作与“教师、教法、教材”三教改革同步、融合进行。除此之外,将基于1+X证书制度数控加工工艺与编程“课证融合”教学改革工作与数控技术专业“四融合”综合实训项目(基本技术技能融合项目:零件加工;专业技术技能融合项目:产品零件加工与装配;综合技术技能融合项目:产品零件反求与加工;创新技术技能融

合项目:产品研发与制造)紧密结合,通过项目引领、任务驱动,让学生“做中学、学中做,边学、边做、边思考、边总结、边改进”,实现基于工作过程的理论与实践一体化教学,从而从职业素养、基础知识、专业能力等方面培养学生良好的职业习惯、铸就精品质量意识和精益求精的工匠精神,提升教学效果,提高人才培养质量。

4 总结

1+X证书制度的实施,是国家推动职业教育改革和证书制度改革的创新之举,基于1+X证书制度的“课证融合”则是推动1+X证书制度落地实施的重要举措。“课证融合”教学改革对学校开展1+X证书制度试点工作、调动学生获取职业技能等级证书的积极性、推动学校的“三教”改革和提高学生的职业能力具有重要意义。《数控加工工艺与编程》课程与数控车铣加工职业技能等级证书之间的“课证融合”,能够有效促进项目化教学改革与实践,有助于将专业知识和职业技能要求充分融入到课程教学及相应工作任务中,提高学生的学习兴趣和考证积极性,有助于提高学生的考证通过率,有效提高学生的专业能力和综合素质,提高数控技术专业人才培养质量,同时有助于推动数控技术专业建设进一步高质量发展。

[基金项目]

广东岭南职业技术学院教育教学改革与研究重点项目(项目编号:JB202006);广东岭南职业技术学院精品开放课程项目(项目编号:2020JPKC031);广东岭南职业技术学院校本教材和数字化资源项目(项目编号:XBJC202109)。

[参考文献]

- [1]国务院.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)[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
- [2]教育部等四部门.教育部等四部门印发《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(教职成〔2019〕6号)[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_953/201904/t20190415_378129.html.
- [3]唐以志.1+X证书制度:新时代职业教育制度设计的创新[J].中国职业技术教育,2019(16):5-11.
- [4]王亚盛,赵林.1+X证书制度与书证融通实施方法探索[J].中国职业技术教育,2020(06):13-17+64.
- [5]数控车铣加工职业技能等级标准[S].武汉:武汉华中数控股份有限公司,2020.
- [6]杨涛,李娜.高职教育理论课教学改革探索[J].教育与职业,2013(30):137-138.
- [7]汪长明.关于职业教育专业和课程标准体系建设的思考[J].教育与职业,2019(22):85-90.

作者简介:

翁宗祥(1984--),男,汉族,河北邢台人,硕士,讲师,广东岭南职业技术学院数控技术专业主任,主要研究方向:职业教育,机械工程,数控技术。