

1+X 证书制度下中职机电一体化专业教学研究

汪道樵

(福建第二轻工业学校, 福建 福州 350007)

摘要: 处于素质教育改革视域下, 中职学校领导和教师应在现代化教学理念的指导下开展课程教学、学生管理等工作, 目的在于促进学生的全面发展。身为机电一体化专业教师, 可以尝试立足于1+X证书制度下开展专业教学改革工作, 结合1+X证书制度试点学校实施成果、经验来制定实施计划和教学方案, 引导学生获得毕业证书的同时, 还可以获得多个专业相关的技能证书, 为他们后续择业与深造奠定坚实的基础。基于1+X证书制度下, 教师可以在引入1+X证书制度的前提下创新教学方法、重构教学模式, 其中重点在于传授学生理论知识, 锻炼他们实践技能, 培养他们职业素养, 最终将其培育成社会发展和国家建设所需的技能型人才, 与此同时, 还可以有效拓展学生的后续发展空间。

关键词: 1+X证书制度; 中职学校; 机电一体化专业; 教学研究

伴随科学技术的进一步发展, 涌现出各种先进技术, 各行各业在信息化、互联网、云计算融合发展下进一步升级和优化, 推动着各行各业的升级与优化, 与此同时, 急需大量且优质的机电一体化专业人才。为此, 中职学校应承担起为社会经济发展、行业创新改革培育计算机人才的教学重任, 其中教师可以通过贯彻落实国家出台的1+X证书制度来实现这一目标。具体来讲, 教师需要在“以生为本”育人理念下开展试点教学工作, 并结合当前信息技术领域对计算机人才提出的标准和要求, 并且能够结合一线岗位要求和实践工作内容来调整专业教学目标和方案, 最终能够构建完善的人才培养模式, 为学生后续适应社会生活、对接岗位工作奠定坚实的基础。如何基于1+X证书制度下开展机电一体化教学是当前教师们亟待解决的重要议题, 本文将围绕这一议题展开深入探究, 以期对教师们有所裨益。

一、产教融合背景下高校机电一体化专业教学改革的现实意义

(一) 提高人才培养质量

伴随社会经济的稳步发展, 迎来了互联网时代, 使得各个国家、不同地区之间的文化交流、贸易互通更为便捷, 与此同时, 同质化问题也更为突出, 各个领域均需要引入先进仁慈啊、技术、理念来推进产业升级与转型。基于这一背景下, 对高校培育专业人才也提出了更高要求, 即高校需与企业签订合作协议, 鼓励企业积极参与到教育教学中, 为课程体系重构、人才方案制定、教学模式创设提供新的思路, 最终能够在产教融合教学中实现人才贯通培养, 为社会发展、国家建设提供人才支撑。高校在落实校企合作项目时, 应积极与企业沟通合作, 在企业的积极配合下完善课程体系、强化实训教学, 不断提高几点一体化专业教学的针对性和有效性。综合来讲, 高校与企业联合实施的产教融合教学, 能够辅助高校顺利实施教学任务, 同时, 提高专业人才培养质量。

(二) 实现多方资源整合

为取得良好的教育成效, 高校可以采取新颖且有效的措施来吸引各个机构、企业的帮助和支持, 从而能够签订合作协议、达成合作共识。在此基础上, 高校需要联合多方结合区域经济、社会发展需求来整合教学资源、优化培养方案, 最终能够充分发挥学校、企业以及政府在协同育人中的重要地位。为此, 在实际教学中, 教师可以从产教融合着手, 其中可以通过多角度、全方位的资源整合来为来提高整个教育体系的系统性和整体性。其中教师需要果断摒弃传统观念, 积极创新和优化新的教学方法, 最终能够辅助教师顺利完成教学工作, 并且还能够最大程度上满足阶段经济发展和社会运行需求。

二、当前高校机电一体化专业教学中所存问题

(一) 教学方式亟待创新

结合机电一体化专业教学现状可知, 在开展教学活动时存在

诸多问题, 比如教学方法单一、教学模式固定、教学素材陈旧等等, 是的课程教学成效无法达到预期。此外, 一些教师虽然已经认识到信息技术在专业教学中的辅助作用, 并且也会尝试依托信息技术来构建信息化课堂, 但是并未深入了解先进技术的操作技巧、应用途径、适用范围, 进而存在无法发挥信息技术价值或是过度依赖信息技术等问题。

(二) 课程内容脱离实际

由于现实因素的限制和影响, 专业教师所选取的教材版本或是构建的课程体系大多脱离机电行业的实际需求, 具体来讲, 教师并未根据实践调研成果、一线学习经验来了解机电行业的生产要求、工作步骤、操作要求、企业主旨等等, 因此, 设立的课程、选取的内容严重脱离机电企业实际需求。除此之外, 部分教师也并未借助网络平台、软件来及时了解、整理机电行业的最新研究成果, 从而也很难将新技术、新理念融入到课程体系建设中, 最终使得课程教学脱离实际发展, 最终会影响课程正常教学进度, 进而无法促进学生的全面发展。

(三) 实践教学不被重视

众所周知, 机电一体化专业有着显著的实践性、操作性、应用性特征, 因此, 教师在进行理论知识讲解的同时, 还应积极组织学生进行实践、实训, 有效锻炼他们的实践技能。但是事实并非如此, 部分教师并未结合实际工作需求来调整理论、实践教学比列, 在实际教学过程中, 普遍存在重理论、轻实践的问题, 并未将两者摆在同一教学位置上, 存在实践课时不足、实训项目单一、设施设备陈旧等问题, 很难为学生提供专业的实践指导和帮助, 最终不仅无法充分彰显实践教学的有效性, 还会限制学生专业素养的发展。

(四) 产教融合力度不足

现阶段, 高校领导和机电一体化专业教师对产教融合模式的构建与应用比较重视, 但是却并未针对这一模式制定教学制度、管理制度, 从而使得产教融合工作开展中存在各种问题。除此之外, 部分教师并未充分认识到校企合作的方向、目标以及对象, 从而也无法充分发挥校企合作应用价值, 同时, 深受教师的影响, 学生对合作实践活动表现的不够积极、主动。具体来讲, 基于产教融合模式下, 高校并未专门为机电一体化专业学生实训配备指导、管理老师, 同时, 企业也并未配备一线师傅参与协同育人, 最终会直接影响机电一体化专业专业教学质量。

三、1+X 证书制度下中职机电一体化专业教学的实践路径

(一) 明确专业人才培养目标

中职学校可以通过引入1+X证书制度来推进机电一体化专业教学改革, 为了能够充分发挥该证书制度的应用价值, 专业教师

有必要先明确计算机人才培养目标和方案,进而能够在明确定位的基础上制定教学方案和计划。为此,教师需要把握机电相关领域和企业的市场发展趋势和社会需求,从而能够保证教学目标能够符合实际发展所需。具体来讲,教师需要秉承着“理实一体化”教学理念来明确理论教学目标和实践培训目标,在教授学生掌握基础知识的基础上组织他们进行实践训练和技能学习,确保他们能够顺利获取符合职业未来发展所需要的等级证书,为他们的后续深造和择业奠定坚实的基础。除此之外,专业教师还可以结合1+X证书制度来调整重难点教学内容,保证培养目标、培养内容能够符合证书制度要求,最终能够充分发挥1+X证书制度的实践作用,不断提高机电一体化专业专业人才培养质量和教学效率。

(二) 积极建构“1+X”教学考核基地

基于现有的1+X证书制度,高职院校应积极协助地区企业建构专门的教育培训基地,一同协商如何建构实践培训环境、实训设备采购、企业文化宣讲等环节。在建设专业实践教学基地时,可以设定不同的实践区域,如工业机器人操作考核区、工业机器人实践操作和编程培训考核区、建材室、保密室、会议室等等。结合工业机器人实训操作,大多作用于工业机器人内部操作,旨在控制机器人本体、加强制造建构认知、诊断并维护实践设备等工作;工业机器人的编程和实践区域主要针对编程技术训练和实践技能操作完成各项任务。值得注意的是,上述区域内设有监控设备,用于检测比赛环节的各个流程。保密室和建材室主要是针对日常教学环节中使用的技术设备,以及实践器材的日常损耗进行安全管理,如实验所需的电缆、气管、汽油、各种零部件等等。加强日常综合考核内容时,可以选用裁判区作为交流和个人用品存放区域,尽可能地及时补充各类消耗性零件,保障各项实践操作可顺利进行。也可为学生设定学习区域,便于学生理解专业所学的各类知识,同时使用多媒体教学设备、电子白板等。大多数情况下,理论知识教学可以选用教材、PPT、多媒体设备等形式呈现不同的基础知识,并且能从中掌握机器人应用实践场景、使用原理、维护保养、故障分析等知识,并针对不同的审核内容设定个性化教学服务;日常接待区域则用作培训活动、实践技能培训以及其他相关活动,此外,也要借助技术应用提升信息服务。

(三) 建设1+X教学师资队伍

为了切实提升机电一体化专业课程教学成效,高职院校要综合教学实际情况,基于1+X证书制度打造更专业的师资队伍,深化其专业技能培训,使得教师可掌握最新的教育理念和教学模式,有助于教师掌握更多和专业相关的育人资源,丰富实践教学经验,促进机电一体化专业和1+X证书制度完美融合。第一,高职院校要组织教师了解并学习1+X证书制度,建设专业教师团队完成职业资格标准研究,进一步夯实1+X课程模块的研发与应用。第二,也应建构专业性较强的1+X师资队伍,可以让教师参与职业技能训练,不断提升自身专业水平。第三,高职院校也要融入优秀技术深化师资结构,以此填补教师在教学方面存在的不足。第四,高职院校也要提供充足的资金,设定成长鼓励金,刺激教师主动参与和实践的积极性,并将1+X证书制度培训纳入教育考核体系之中。就当前的情况来看,高职院校机电一体化专业师资队伍,已然具备满足工业机器人操作和维护的专业能力,并从实践训练中获取宝贵的育人经验,结合现有的专业教学课程设置教学活动。此外,教师也要积极引导参与学科竞赛活动,指导其在项目竞赛过程中,深化对所学内容和技能操作的理解,有助于提升机电一体化专业教学质量。

(四) 归纳整合1+X实践教学资源

为了保障1+X证书制度能在机电一体化专业顺利实施,学校和企业之间应投入大量的人力和物力资源,以此助推产业和技术创新升级,基于此,高职院校要将新兴技术、新技艺和新的行业需求融入专业课堂教学,以此彰显课程建设线上互动性、资源共享等特质。要精心选取企业典型生产案例,并将其应用于课堂环节,运用活页式、立体化等形式呈现出来,能够拓展专业育人资源,建构精细化1+X精品在线课程。教师也可编撰手工作业教材,其中涉及工业机器人实践与编程、工业机器人系统运营与维护等内容,加深学生对专业知识的理解,明确其在实践操作过程中应注意的事项。高职院校应推动校企合作交流,共同建构教育资源库,可以实现技术发展和资源共享,从而为学生沟通交流创设相应平台,也能促进教学模式和育人理念革新,有助于课堂育人资源的可持续发展。

(五) 设置1+X项目教学活动

高职院校机电一体化专业教师需要在教学过程中融合任务驱动式、项目教学等方面,能够活跃专业课堂学习氛围,围绕工作任务这一主线,设定基础性教学任务,实现职业资格等级证书和专业有效衔接,进而培育学生专业实践技能,满足模块化教学需求。比如教师在教授《模块三工业机器人编程与操作》相关内容时,可以引导学生首先了解工业机器人本体的基础性操作,并设定操作参数、工作编码和优化程序,切实提升学生专业理论基础根基、实践操作技能以及职业素养。教师在教学目标指引下设定教学任务,并结合职业岗位需求和实践技能操作,完善应用程序研发流程,使得教学任务设定更加多元化。教师完成教学任务设计后,指导学生顺利完成各项操作,并就任务目标、操作示范、总结成果的形式打造专业课堂。实际教学过程中要鼓励学生以小组合作、自主探究等形式完成学习,使其全身心投入到知识建构中,运用所学内容解决实际问题。学生完成学习任务后,教师要让学生自主选取、优化、执行、总结、评价与反思自身课堂表现,进而充分调动学生参与积极性,激发学生团结协作精神,并在实践中锻炼学生的交流能力,最终养成满足岗位实际需求的综合职业素养。课程结束后,教师要针对学生学习效果展开评价,其中包含学生课堂表现评价、专项技能评价、实践操作检测评价等等,结合学生学习实际优化育人方案。

四、结语

总而言之,为适应现代化教育教学发展趋势,高校机电一体化专业教师应立足于1+X证书制度下,积极探索构建课证融通课程体系的有效措施,进而能够将先进制度融入到目标制定、方案实施等教学环节中,最终能够为学生提供优质的教学服务,促进他们的全面发展,使其能够成为社会发展与国家建设所需的技能型人才。

参考文献:

- [1] 王国强,张衡锋,崔勇.X证书制度下机电一体化技术专业实践教学体系的改革[J].南方农机,2021,52(6):2.
- [2] 曹雅丽,杨磊.“1+X”证书制度下机电一体化技术专业的教学改革方案[J].造纸装备及材料,2023(10):242-244.
- [3] 何建华.“1+X”证书制度下机电一体化技术专业教学改革思考[J].西昌学院学报:自然科学版,2020,34(3):4.
- [4] 玉河.“1+X”证书制度下高职机电一体化技术专业教学新模式探索[J].教育观察,2021,010(018):101-102,120.
- [5] 叶恬羽,蒋雨芯,林雪冬.“1+X”证书制度下机电一体化专业人才培养的路径探索[J].中国科技期刊数据库科研,2022(10):3.