

“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业 现代学徒制校内实训基地建设探究

韦朝添

广西交通运输学校

【摘要】校内实训基地是实施现代学徒制的重要因素,为学生教师职业技能及职业素养的提升提供场所,“1+x证书制度”导向下的校内实训基地整合了学校与企业优质资源,以课岗证结合的方式,实现专业与产业、职业岗位对接,专业课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,学历证书与职业资格证书对接。本文与广西交通运输学校机器人技术应用专业校内实训基地建设为例,阐述1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地建设内涵、实践探索与成效。

【关键词】现代学徒制;实训基地;校内

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.894

2018年广西交通运输学校机器人技术应用专业成为广西首批现代学徒制试点建设专业,由广西交通运输学校与广东美的制冷设备有限公司联合培养现代学徒制下的机器人技术应用专业学生,通过研究与实践,机器人技术应用专业在试点现代学徒制人才培养过程中,我校对校企共建机器人实训基地的模式进行了成功的探索,本文以广西交通运输学校机器人技术应用专业实训基地建设为例介绍“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地建的相关经验。

一、“1+x证书制度”与“现代学徒制”的共性

(一)在人才培养目标上

1+x证书是学历证书+若干职业技能等级证书制度,1+X证书制度鼓励学生在获得学历证书的同时,积极取得多类职业技能等级证书,拓展就业创业本领。现代学徒制是通过学校与企业双方联合培养,学校教师与企业师傅共同育人,不断提升学生的综合素养和实践水平,两者都是以培养符合岗位技能所需的人才为目标。

(二)在教学模式和方法上

现代学徒制是将传统教学中的教学管理、学生管理和考核评价等方面进行改革,学生成为教学的主体,他不再局限于以往那种“坐着听”的教学方式,而是更多的“站着做,边做边学”和“边学边做”学做合一的教学方式。“1+X证书制度”要求学生不仅满足于毕业证这个“1”,还应加强“X”技能的拓展,在传统课堂知识基础上加强专业技能的学习。两者都改变了传统的教学模式与方法。

(三)1+X证书在实施中需要引入企业行业的深度参与,从技能标准的制订到技能培训及最终的技能评价

现代学徒制是学校和企业“二元”育人,校企制订教学标准,在实训基地建设、师资队伍建设和学生培养和横向技术研究等方面校企深度融合,两者都促进校企合作,产教深度融合。

二、实训基地建设的必要性

随着全球产业结构的调整,当今越来越多的企业已经对产线进行自动化升级以来提高产能和降低用人成本。我国也在快速进行技术升级,顺应制造技术的向前发展,机器人代替人工已经是一种趋势。可以预计,未来的几年中,企业对于机器人

技术应用人才的需求越来越大,而目前我国能够掌握机器人操作、调试维修的技能人才极度缺乏。

广西交通运输学校机器人实训中心针对区域装备制造业转型升级对岗位技能提升的要求,与广东美的制冷设备有限公司合作面向机器人技术专业急需应用人才,专业与职业岗位对接,专业课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,构建“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地。

三、现代学徒制校内实训基地建设要求

校内实训基地是学生提升职业技能和职业素养,教师积累实践经验的重要场所,是实施现代学徒制的重要保障。因此现代学徒制校内实训基地建设应遵循人才培养系统性、资源开放性、环境真实性原则,

实训基地通过产品生产,技术研发,对外服务等方式,将企业的真实设备,生产环境,员工管理等引入到实践教学环节当中,培养学生动手能力的同时,培养学生职业素养,增强学生的综合职业能力,让学生感受真正的工作场景,真实的工作任务和企业文化氛围。

与此同时,检验学生在实训基地技能实践学习,职业素养提升是否达到要求,是否符合企业职业岗位要求,引入“1+X证书制度”对学生学习的成果进行考核。

四、“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地建设探索

广西交通运输学校机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地是与广东美的制冷设备有限公司开展合作,与校企合作共建的模式实施建设。学校提供校内场地,设备设置等,企业提供实际的工作岗位和典型工作任务,部分生产设备和技木支持,企业师傅和企业文化等服务。在互利共赢、共同合作、优势互补的基础上,学校与企业双方明确各自的责任、权力和利益,充分发挥学校与企业的自优势,资源共享,为保障实践教学的质量,引入“1+X证书制度”联合北京新奥时代科技有限公司实施《工业机器人操作运维职业技能等级考试》1+X证书考核制度,为实现校内实训基地的可持续发展提供保障。

(一)建设目标与建设内容

为了让学生在教学中真切的体会工业机器人操作的工作

情景,实现教学与企业场景的无缝对接,在实训基地建设过程中,校企共同探讨、规划机器人实训中心实训基地的整体布局。按照合作企业生产车间及岗位要求,并结合第三评价机构北京新奥时代科技有限公司工业机器人操作与运维1+X证书等级考试站要求,设置3个功能区及一个创新中心(机器人技能大师工作室)。实训中心的管理和学生实训操作要求与生产车间与岗位职业的管理模式实行。让学生进入实训室有入企业工作场景,增强学生职业意识。



图1机器人实训基地建设效果图

1. 机器人综合实训区。机器人综合实训区是机器人技术基础,机器人操作编程实训操作及工业机器人综合实训主要场所。按照“课、岗、证”要求,采用理实一体化的实训方式,融教、学、做为一体。实训内容主要有:工业机器人基础操作实训,工业机器人编程实训,工业机器人PLC电气安装与控制,工业机器人系统与外部设备控制调试等内容。有工业机器人综合实训平台8套,配智能微讲台套。并且满足工业机器人操作与运维1+X证书等级考试技能操作要求。

2. 机器人仿真实训区。机虚拟仿真实训区主要满足工业机器人编程、系统建模、机器人组成、机器人拆装、机器人维护的理论知识的仿真操作。实现工业机器人系统虚拟仿真。虚实结合,提高实训效率。同时可以用与机器人专业基础课程,如CAD,CAM等。机虚拟仿真实训区按照工位组设置,设置9个工位组,每组配套6个工作位,实训区有仿真电脑54台套。可连接互联网,同时满足满足工业机器人操作与运维1+X证书等级考试相关要求。

3. 机器人拆装实训区。机器人拆装实训区主要服务于工业机器人机械结构认知、工业6自由度机器人本体拆装、工业6自由度机器人控制柜布置等9项实验。机器人拆装实训室有机器

人结构认识与拆装设备4台套。

4. 机器人技能大师工作室。机器人技能大师工作室,为学生提供第二课堂实践与创新设计,带动机器人协会对机器人技术创新创造提供仪器设备;为技能大赛储备选手;为学生提供专业拓展空间。同时兼顾校企合作技术研发,作为校企合作企业驻校工作站,助推校企合作深度融合发展。

(二) 机器人校内实训基地建设成效

“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制校内实训基地建设,整合了学校与企业优质资源,使得双方资源得到最大发挥,节约办学成本的同时既能够使得效果做到最大化,且更重要的是,学生综合技能与职业素养得到全方位提升,校企共建现代学徒制校内实训基地为现代学徒制人才培养模式实施提供了有力支撑。将实训课教学实践环节放到实训中心进行教学,聘用企业能工巧匠为兼职教师教学,实现学校企业合作育人的双导师制度,促进了知识传授与生产实践的紧密衔接。在教学实践中,将理论教学与实践教学融于一体,形成了工作过程导向的教、学、做一体化教学模式,促进了机器人技术应用专业的教学改革。同时引进第三方评价机构北京新奥时代科技有限公司开展1+X职业技能等级证书考试,保障学生学习质量,通过1+X证书考试实施,实践教学对接企业职业岗位同时,促进“课、岗、证融通”课程改革。

五、结语

“现代学徒制”是职业院校与企业开展校企合作深度融合的平台,在实施现代学徒制人才培养中,校内实训基地是学生提升职业技能和职业素养,教师积累实践经验的重要场所,是实施现代学徒制的重要保障。广西交通运输学校通过现代学徒制校内实训基地建设探索,找准“1+X证书制度”与“现代学徒制”的切合点,以课岗证结合的方式,实现专业与产业、职业岗位对接,专业课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,学历证书与职业资格证书对接,推进本校机器人技术应用专业人才培养模式改革。

参考文献:

- [1]何壮彬,莫品疆,杨静.现代学徒制模式下的实训基地建设研究与实践——以广西交通职业技术学院为例[J].教育观察,2018,7(22).
- [2]丁雪梅,刘静.工业机器人实训基地建设与探究——以仪征技师学院为例[J].中小企业管理与科技·上旬刊,2019,(11).
- [3]吕国成.基于“1+X”证书制度下汽车实训基地建设方案研究[J].科学与信息化,2020,(22).
- [4]彭星星.基于“现代学徒制”的实训基地建设探讨[J].中国房地产业·上旬,2019,(07).

基金资助:2020年广西职业教育教学改革研究(项目编号:GX7ZJG2020B087),“1+x证书制度”导向下机器人技术应用专业现代学徒制人才培养模式探究与实践。