

基于课证融通的中职《工业机器人应用与维护》 课程优化与实践研究分析

熊苏英

赣州农业学校

摘要: 本文以“基于课证融通的中职《工业机器人应用与维护》课程优化与实践研究分析”为主题,探讨分析了如何通过课证融通的方式,对中职教育中的《工业机器人应用与维护》课程进行优化和实践研究。通过研究分析,笔者探索了课证融通模式下中职《工业机器人应用与维护》课程的教学设计、教师培训、教材编写等方面的优化实践,旨在提高该课程的教学质量和学生的职业竞争力。

关键词: 课证融通;《工业机器人应用与维护》课程;课程优化;实践研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.02.177

随着工业机器人技术的快速发展和广泛应用,中职教育中的《工业机器人应用与维护》课程已成为培养高素质技术人才的重要课程之一。然而,当前该课程在教学内容、教学方法、教学手段等方面存在不少问题。为解决这些问题,本文提出采用课证融通的方式,对中职《工业机器人应用与维护》课程进行优化和实践研究。

一、课证融通的概念

课证融通是指将职业技能课程与相关的职业认证证书相结合,通过有效整合教学内容和认证要求,使学生在在学习过程中能够达到职业认证的标准,并取得相应的证书。这种融通模式旨在提高学生的职业素养和就业竞争力,促进教学与职业需求的紧密对接。

在课证融通模式中,课程设计和教学内容以职业认证要求为基础进行规划和开发。教师根据职业认证标准,明确学生需要具备的知识、技能和能力目标,并将其纳入课程教学计划中。通过系统性的教学安排和实践环节的设置,学生能够全面掌握所学课程内容,并具备通过相应认证考试的能力。

课证融通模式的核心是将职业认证纳入课程体系,使学生的学习成果能够与职业市场需求对接。课证融通模式鼓励学生参与职业认证考试,提高了学生的学习动力和目标导向。通过明确的认证要求和目标,学生能够更加明确自己的学习方向,并为之付出更多努力。课证融通模式强调实践教学环节的设置,注重培养学生实际操作和解决问题的能力。通过与实际工作场景的接触和实践性项目的参与,学生能够更好地理解和应用所学知识,提高自己的职业素养。课证融通模式强调与企业的合作与交流。通过与合作企业的合作,学校能够了解职业市场的需求,及时调整教学内容和方法,使学生的学习更贴近实际需求。同时,学生还能够通过实习和实践活动,积累实际工作经验,增强就业竞争力。课证融通模式强调教师的专业发展和培训支持。教师需要不断更新

职业认证的要求和相关知识,提高自身的教学水平和专业素养。同时,学校应建立完善的教师培训机制,为教师提供必要的培训和支持,确保他们能够有效地实施课证融通模式。课证融通模式对于职业教育的发展具有重要意义,能够更好地满足职业市场的需求,促进学生的个人成长和职业发展。

二、课证融通模式在教育领域的应用与效果

课证融通模式在教育领域的应用与效果是多方面的,它为学生的职业发展提供了良好的支持和指导。课证融通模式的应用使得学生的学习目标更加明确。通过将职业认证纳入课程体系,学生能够清楚地了解到自己需要具备哪些知识、技能和能力,以达到职业市场的要求。这有助于激发学生的学习动力,并帮助他们建立清晰的职业发展规划。学生可以根据自己的兴趣和职业目标选择相应的职业认证课程,从而更加有针对性地学习和提升自己。课证融通模式的应用提高了学生的就业竞争力。职业认证的证书具有一定的权威性和认可度,在就业过程中能够为学生带来更多机会和优势。通过完成相关职业认证课程并获得证书,学生能够展示自己掌握了与职业相关的实践技能和知识,增强自己在求职市场上的竞争力。这对于提高就业率、实现就业稳定具有积极的影响。在这一模式下,教师需要根据职业认证标准进行教学设计,并借助相关认证要求来评估学生的学习成果。教师需要不断学习和更新职业认证的知识和要求,提高自己的专业水平。同时,学校应建立完善的教师培训机制,为教师提供必要的培训和支持,以确保其在课证融通模式中的有效实施。这有助于提升教师的教学能力和专业发展,为学生提供更好的教育服务。课证融通模式的应用更是促进了学校与企业之间的紧密合作。通过与合作企业的合作,学校能够了解当前职业市场的需求,及时调整教学内容和方法,使之与实际工作岗位相匹配。学生也能够通过参与企业项目、实习等机会,

深入了解工作环境和要求，培养适应职业需求的能力。这种学校与企业的合作促进了教育与就业的有效对接，为学生顺利就业提供了保障。通过与职业实践相结合的教学安排，学生可以在真实的工作环境中进行实践操作和问题解决，提高自己的实际工作能力。这种注重实践的教学方式培养了学生的动手能力和实际操作技能，增强了他们的综合素质。这对于培养适应职业发展需要的人才具有重要意义。

三、中职《工业机器人应用与维护》课程存在的问题

（一）课程设置方面

从课程设置的角度来看，《工业机器人应用与维护》课程通常被安排在中职教育的高年级，作为专业课程之一。课程内容包括机器人的基本原理、程序编写、系统维护等方面的知识。然而，由于课程时间有限，往往只能覆盖基础知识，无法深入到实际应用和复杂维护的层面。这导致学生在实际操作和应对问题时可能会遇到困难，缺乏足够的实践经验和解决问题的能力。

（二）教学方法传统守旧，缺乏实践环节

教学方法也是当前《工业机器人应用与维护》课程面临的问题之一。传统的教学方法主要是以教师为中心，采用板书讲解和理论知识传授为主，缺乏一定的互动性和实践操作环节。这种单一的教学方式难以激发学生的学习兴趣 and 动力，无法满足学生对实际应用技能的需求。该课程理应是一个实践性很强的课程，但现实中，学生在学习过程中缺乏机会参与实际的机器人应用与维护操作，无法将所学的理论知识转化为实际技能。这种缺乏实践环节的问题使得学生们在应对真实工作场景时缺乏经验，无法迅速适应和解决实际问题。同时，机器人设备和实验室等实践资源有限，学生难以进行充分的实践操作和实验，限制了他们深入理解和掌握相关知识与技能的能力。

（三）教学资源紧缺

资源支持是《工业机器人应用与维护》课程面临的另一个挑战。由于机器人设备和实验室的投入成本较高，许多学校在资源方面存在局限性。一些学校可能没有配备先进的机器人设备，或者设备老化、功能有限。这使得学生在理论知识学习之外无法接触到最新的工业机器人技术，导致他们难以真正锻炼和掌握机器人应用与维护的实际技能。同时目前市场上针对该课程的教材和教辅材料相对有限，内容也存在不够全面和深入的情况。这使得学生们在学习过程中无法获得足够的参考资料和辅助学习资源，难以进行全面的知识学习和自主实

践。师资力量不足也是导致中职《工业机器人应用与维护》课程教学资源紧缺的一个重要因素。该课程的教学需要具备丰富的实践经验和专业知识，但是目前很多学校在招聘和培养教师方面存在困难。这导致一些学校的师资力量相对薄弱，无法提供高质量的教学资源和指导，对于学生的技能培养和实际操作提供的支持有限。因此，高校需要重视这些问题，并寻找合适可行的解决方案，以提供更充足的教学资源和支持，确保学生获得良好的学习体验和实际技能培养。

四、中职《工业机器人应用与维护》课程优化设计

（一）教学目标的重新定义与明确

中职《工业机器人应用与维护》课程的优化设计需要重新定义和明确教学目标。教学目标应包括知识、技能和态度的培养。在知识方面，学生需要全面了解工业机器人的基本原理、结构和工作方式，掌握机器人编程、调试和故障排除的方法。在技能方面，学生需要具备独立操作和维护工业机器人的能力，包括程序编写、传感器配置、安全操作等。在态度方面，学生应培养积极的学习态度、团队合作精神和安全意识，具备解决问题和持续学习的能力。

中职《工业机器人应用与维护》课程的优化设计还应该包括指导学生参加相关的认证考试并取得证书。证书是评判学生专业水平和能力的客观标准，参加认证考试需要学生具备一定的知识、技能和实践经验，取得证书就意味着学生已经达到了行业要求的标准。这要求学生课程学习和实践操作中不断提高自己的技能和水平。同时，认证考试的挑战性也可以激发学生的学习动力和竞争意识，促进他们在学习过程中持续进步。教师应该引导和帮助充分准备认证考试，鼓励他们积极参加，并根据考试结果对学生进行评估和反馈。

（二）课程内容的更新和调整

中职《工业机器人应用与维护》课程的优化设计应该紧跟最新的工业机器人技术和应用案例的发展。首先，工业机器人技术在不断发展和升级，更新课程内容可以使掌握最新的技术知识和技能。工业机器人行业处于快速发展的阶段，新的机器人类型、传感器技术、控制系统等不断涌现。教师应该不断更新课程内容，引入最新的技术理论和应用实例，让学生了解和掌握前沿的技术动态，从而满足未来工作的需求。最新的工业机器人应用案例可以为学生提供真实的学习和实践机会。通过研究和分析最新的工业机器人应用案例，学生可以深入了解机器人在不同领域的应用情况，掌握各种操作技巧和问题解决方法。同时，教师可以在课堂上引导学生进行案例分析和仿真实验，让他们在模拟环境

中亲自体验和解决实际问题,提高他们的实践能力和创新思维。最后,更新最新的工业机器人技术和应用案例可以激发学生的学习兴趣 and 动力。学生对于新鲜事物和前沿技术往往充满好奇心和热情。通过引入最新的技术和案例,可以激发学生对工业机器人领域的兴趣,并激发他们主动学习和探索的动力。教师可以组织学生参观工业机器人展览、实地考察企业等活动,让学生近距离接触和了解最新的技术和应用成果。

(三) 教师培训与支持

针对教师的专业知识水平,优化课程的第一步是要了解教师的技术背景和专业知识储备。可以通过问卷调查、个人面谈、考试测评等方式收集教师的基础技能、专业知识和实践经验,以便为进一步的培训和课程设计提供依据。面对不同级别的教师,还应该制定不同的培训计划和课程体系,使培训过程更具针对性和有效性。在工业机器人领域,教师需要具备熟练的操作技能和丰富的实践经验,同时还需要拥有优秀的教学能力,能够对学生进行系统、全面、深入的讲解和指导。所以针对教师的教学能力和方法,可以进行教学观摩、课堂评估、教学案例分析等活动,帮助教师发现自己的不足之处并加以改进。

工业机器人技术的不断发展和升级,促使教师也需要具备较强的创新能力和实践能力,能够将理论知识应用到实际工作场景中,并通过创新思维和方法解决问题。为此,可以开展实验研究、课题研究、创新设计等活动,让教师能够亲身参与并探索前沿的科技研究和应用案例,从而提高他们的实践能力和创新能力。在这个领域,教师不仅需要具备严谨的专业素质,还需要注重职业道德和社会责任。因此,可以通过开展职业道德教育、社会责任体验、团队合作等活动,增强教师的职业素养和团队协作精神。同时,还可以加强教师之间的互动和合作,促进教师之间的交流和学习。

中职《工业机器人应用与维护》课程优化设计需要对现有教师在工业机器人领域的知识和技能水平进行分析。针对不同层次和不同方面的问题,制定相应的培训计划和课程体系,提高教师的技术水平、教学能力、实践能力和创新能力。同时,也需要加强教师的职业素养和团队合作精神,以推动整个课程体系的不断完善和发展。

课证融通模式是一种将职业教育和中职教育有机结合的教学新模式。该模式通过将中职证书与职业资格证书相互融通,打破了传统中职和职业教育之间的界限,提高了学生的就业竞争力和实际技能水平。笔者认为课证融通模式是一定具有可行性和有效性的。不管是从社会职业发展来看还是高校教育资源或者教育教学质量

来看,都是有助于促进提高的。我们应该更进一步的探索和实践该模式,为职业教育的发展和推广做出积极贡献。

结语

在本次研究中,我们以“基于课证融通的中职《工业机器人应用与维护》课程优化与实践研究分析”为题,探索了如何利用课证融通模式优化中职《工业机器人应用与维护》课程,并对该模式的实践效果进行了研究分析。经过研究,我们发现,课证融通模式能够促进中职教育和职业教育的有机结合,提高学生的实际技能和职业素养,同时也促进了教育资源的共享和教育教学质量的提高。在中职《工业机器人应用与维护》课程中,我们通过课程优化和实践努力地带让本专业的学生学习到更加实用和全面的知识,在职场中具备更强的竞争力和适应能力。

然而,我们也发现,在实践过程中仍存在一些問題,如中职教师的职业素养和实践能力需要进一步提高,课程体系和教学方法需要进一步完善等。因此,在今后的实践过程中,我们需要不断改进和完善课证融通模式,提高教育教学质量和效果,并推动职业教育的发展和创新。

综上所述,本次研究对于中职教育和职业教育的有机结合和职业教育的创新与发展具有积极的意义。我们相信,在各方的共同努力下,课证融通模式将会取得更加显著的成效,并为我国职业教育事业的发展注入新的活力和动力。

参考文献

- [1]甘梓坚,吴阳.1+X证书制度下中职工业机器人应用与维护专业人才培养模式探究[J].中学教学参考,2022(36):92-95.
- [2]李军.工业机器人应用与维护专业核心课程综合性项目教学法探究——以广西工业技师学院“工业机器人基本操作与现场编程”课程为例[J].教师,2021(28):91-92.
- [3]黎勇基.中职工业机器人应用与维护专业建设及教学探讨[J].中学教学参考,2021(03):86-87.
- [4]刘朝林.五年一贯制工业机器人应用与维护专业课程体系优化研究[D].广西师范大学,2021.
- [5]李卓,袁璇.产教融合视域下工业机器人应用与维护专业“订单班”建设初探[J].广西教育,2020(06):64-65.
- [6]张昀頔.工业机器人应用与维护专业教学资源开发浅析[J].天津职业院校联合学报,2019,21(08):39-41+50.