

“三教”改革高职装备制造专业技能人才培养的实践教学探索

祁百学, 卢建明, 石勇

兰州航空职业技术学院, 甘肃 兰州 730070

摘 要 : 当前, “三教”改革已成为推动高职教育高质量发展的途径之一。因此, 高职装备制造专业教师应积极探索 “三教”改革的有效落实, 对教学内容、教学模式和教学评价等方面进行创新改革, 以提升装备制造专业人才培养质量。基于此, 本文将浅析高职装备制造专业教学现状, 并探讨基于 “三教”改革的高职装备制造专业技能人才培养策略。

关 键 词 : “三教”改革; 装备制造专业; 人才培养

“Three Education” Reform Practice Teaching Exploration on Training Skilled Talents of Equipment Manufacturing Specialty in Higher Vocational Colleges

Qi Baixue, Lu Jianming, Shi Yong

Lanzhou Aviation Vocational and Technical College, Lanzhou, Gansu 730070

Abstract : Currently, "Three Education" reform has become one of the ways to promote the high-quality development of vocational education. Therefore, vocational equipment manufacturing specialty teachers should actively explore the effective implementation of the "Three Education" reform and innovate in teaching content, teaching mode and teaching evaluation to improve the quality of equipment manufacturing professional talent cultivation. Based on this, this paper will analyze the current situation of vocational equipment manufacturing specialty teaching and explore the talent cultivation strategy of equipment manufacturing professional skills based on the "Three Education" reform.

Keywords : "Three Education " reform; equipment manufacturing major; personnel training

一、高职装备制造专业教学现状

(一) 专业教学内容仍需优化

随着我国装备制造相关行业的转型升级, 以及专业技术的日新月异, 传统的高职装备制造专业教学内容已无法满足装备制造行业对高质量人才的要求, 更新与优化专业教学内容刻不容缓^[1]。一方面, 当前装备制造行业的新技术、新材料、新工艺不断涌现, 但高职装备制造专业教材、教学内容、实训设备由于受到诸多因素限制, 往往无法及时更新。这种教学内容与行业发展的脱节, 会使得学生在毕业后难以快速适应岗位工作, 不利于其职业生涯道路发展^[2]。另一方面, 部分高职装备制造专业教学内容仍以理论教学占据主导, 学生参与实践实习也是以还原性实训或工厂参观为主^[3]。这种教学内容不仅无法满足学生就业岗位的需求, 还影响了高职装备制造专业的教学质量。

(二) 课堂教学方式相对单一

在部分高职装备制造专业教学中, 传统的 “讲授式” 课堂教学模式仍然占据主导地位。这种以教师讲授为主的教学方式下,

学生往往是被动接受知识, 长此以往, 由于缺乏充足的课堂互动与实践机会, 不利于激发学生的专业学习兴趣与积极性^[4]。同时, 每个学生的学习水平和能力都是不同的, 以往的高职装备制造专业教学大多是采取 “一刀切” 的教学方式, 在一定程度上忽略了学生的个体差异。这容易导致学生很难找到适合自己的学习方式, 既不利于培养学生的专业能力, 又无法提升学生的创新思维与综合素质^[5]。此外, 部分装备制造专业教师对项目教学、案例教学等教学策略的应用能力一般。对此, 教师应更新教学理念, 并积极探索多元教学策略在装备制造专业课堂教学的有效应用。

(三) 校企合作机制有待增强

“三教”改革强调对教材、教师、教法进行改革。装备制造专业作为一门实践性、专业性较高的学科, 想要进行 “三教”改革, 和装备制造企业的协同至关重要^[6]。然而目前一些高职装备制造专业的校企合作存在较为形式化的情况, 亟须改进与增强。比如, 校企合作主要体现在学习参观、实习安排上, 在装备制造专业人才培养目标、教学内容、“双师型”教师队伍建

设,以及产教融合等方面仍有较大提升空间^[7]。同时,校企合作形式也多以短期合作或零散项目为主,缺乏长期稳定的合作机制,从而没能充分发挥校企合作对装备制造专业育人质量的提升作用。

二、基于“三教”改革的高职装备制造专业技能人才培养策略

（一）结合行业发展，优化教学内容

新时代下,装备制造行业的技术革新与产品更新速度迅速,这对高职装备制造专业人才培养也提出了更高的要求。装备制造专业应与时俱进地对教学内容进行优化与更新,从而加强学生对前沿专业知识与技能的理解与掌握,提高其职业竞争力。一方面,职业院校应组织装备制造专业教师到企业、工厂一线进行调研、学习,了解行业的新技术、新材料、新工艺,并对教学目标、教学内容进行调整,使学生能够接触最新的制造技术^[8]。比如,智能化的装备制造工作已不再是以往的靠单台设备操作,而是通过操作多台设备或智能系统控制一个生产单元等。一些手工操作也逐渐退出了历史舞台,如手工锯削加工在实际工作中已很少使用,大数据、物联网等信息化技术在智能制造工作中的应用日益广泛。教师应将这些内容引入装备制造专业课程教学当中,拓宽学生的专业视野。与此同时,教师在一线企业调研学习过程中,也应有意识地更新自己的理论与技能专业知识体系,从而为学生提供更符合行业发展需求的教学活动^[9]。另一方面,教师还应不断优化实践教学环节。装备制造专业对学生的理实结合能力要求非常高。而由于教学资源、设备设施的限制,教师能够为学生提供先进的实践教学也较为简单。对此,教师可以借助VR技术或虚拟实验室等信息化教学手段,为学生创设模拟真实的实践教学情境,以丰富装备制造专业实践教学内容,从而更好地培养学生运用所学专业知识和解决问题的能力。

（二）根据“1+X”证书，提升课程体系

“1+X”证书制度是高职教育中一种新型的技能人才培养模式,旨在通过“1”即学历证书,以及“X”相关职业技能证书的结合,有效提升学生的专业技能水平和职业综合素质。在此背景下,高职装备制造专业,应根据“1+X”证书制度提升专业课程体系。首先,教师应对现行装备制造专业课程体系进行分析和挑战,保障核心课程覆盖装备制造专业的基础知识与关键技能^[10]。比如,课程应涉及机械设计、制造工艺、自动化控制等,并将鼓励学生考取相应职业技能证书纳入教学目标。其次,“1+X”证书制度注重对学生专业实践能力的培养。因此,教师应提升实践教学环节所占的课时比重。引导学生通过参与专业实验、项目实践、岗位实习等方式,在实践中践行所学专业知识与技能。同时,教师还应针对相应职业技能证书考试,为学生提供更具针对性的指导,提升学生考取职业技能证书的能力。再者,职业技能大赛也是“1+X”证书制度中的重要构成之一。教师应根据装备制造专业相应的职业技能大赛,重构专业课程教学体系。比如通过

实训手册、活页式校本教材等方式将大赛项目的知识点和技能点融入装备制造专业课程教学当中。并将职业技能大赛的经典案例作为教学资源,供备赛学生学习、练习使用^[11]。最后,教师还可以将职业技能证书、职业技能大赛考试项目融入实训教学,构建“课证”融通的装备制造专业课程体系,以进一步提升学生的专业能力与职业素养。

（三）加强校企合作，促进产教融合

在提升高职装备制造专业人才培养质量,加强校企合作,产教融合是一种有效途径。通过深化校企合作,可以有效地将装备制造行业的最新技术、企业管理模式和岗位需求引入教学之中,使专业教育与行业发展同步。在实际开展过程中,教师可以通过建立稳定的校企合作机制,定期组织校企双方交流,共同研究课程设置、教学计划、教学内容;鼓励企业参与课程体系的构建和教材的编写;邀请企业技术专家、能工巧匠进校授课;以及建设校内外实训实习基地等方式进一步强化装备制造专业产教融合教学^[12]。一方面,教师可以结合装备制造企业一线工作岗位需求,打造企业、院校、学生三方有机融合的真实教学案例。让学生在案例分析与实践真正做到“在工作中学习,在学习工作中”,在工学结合中积累工作经验,为日后步入工作岗位打下良好基础。另一方面,教师也可以应用现代学徒制,在学生实习期间,与企业技术专家、能工巧匠结成师徒。或开设订单班,参与人才培养的全过程,共同制定人才培养方案、开发课程和教材等,学生毕业后即可成为企业的正式员工,实现无缝对接。总之,在校企合作下,学生可以获得更多接触真实工作场景的机会与平台,提高自身理论知识与实践技能的有机融合^[13]。

（四）基于立德树人，完善教学评价

在高职装备制造专业技能人才培养中,课程思政是不可或缺的一环。思政教育不仅关乎学生个人品质的塑造,更是影响着他们未来职业发展。因此,基于立德树人,完善教学评价显得尤为重要。首先,职业院校应在构建装备制造专业人才评价体系时,明确诚实守信、社会责任感、团队协作、创新思维等核心素养内容。并设计相应的评价标准,使之既有量化的部分,也有定性的描述,确保教学评价结果的客观性和全面性。在此过程中,教师可以通过课堂讨论、小组项目、实践实习等多种形式,观察并记录学生在实际操作中展现出的思政素养。同时,引入同学互评、学生自评、企业导师评价等评价主体,让教学评价更加民主化和多元化,增强评价结果的公平公正^[14]。其次,教学评价体系的建立还需考虑到评价结果的应用。教学评价不仅仅是对学生学习效果与思政素养的一次检测,更是对其进行指导和激励的手段。因此,教师应将评价结果应当及时反馈给学生,帮助他们明确自身的优势和不足,制定改进措施。同时,教师也应该根据评价结果,对教学策略和课程设置进行调整,不断优化装备制造专业的教学内容和教学方法。^[15]此外,教学评价除了要考核学生的最终成果外,更应关注学生在学习过程中的表现,比如学生的专业学习态度、课堂参与积极性、进步幅度等,从不同维度全面评估学生的学习成果和专业技能掌握情况^[15]。

三、结语

综上所述,通过结合行业发展,优化教学内容、根据“1+X”证书,提升课程体系、加强校企合作,促进产教融合、基于立德树人,完善教学评价等具体策略,能够有效发挥“三教”

改革在高职装备制造专业教育中育人作用,提高人才培养质量,促进学生专业能力、综合素质和职业素养的全面发展,提升学生的就业竞争优势,进而实现为我国装备制造领域输送更多高素质职业技能人才的教育目标。

参考文献

[1] 滕士雷. 职业院校装备制造类专业“赛教融通”实践教学模式研究 [J]. 北京工业职业技术学院学报, 2023, 22(02): 59-63.

[2] 朱晓慧. 机械制造装备设计课程线上教学模式的改革探索 [J]. 农业工程与装备, 2023, 50(06): 32-34.

[3] 刘志伟, 舒雨锋, 李龙根, 等. 产教融合背景下智能制造装备技术专业人才培养的探讨 [J]. 科教文汇, 2023, (16): 170-173.

[4] 孙云云, 孙艺凌. AI技术在装备制造类专业实训教学中的应用 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(11): 225-227.

[5] 孙艺凌, 孙云云. 教育信息化2.0背景下装备制造类技能教学“学与教”改革研究 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(10): 233-235.

[6] 曹昌勇, 荣莉, 张伟, 等. 应用型本科高校“机械制造装备设计”课程教学改革研究 [J]. 福建农机, 2023, (02): 42-45.

[7] 刘魁. 工匠精神在装备制造类专业课程教学中的渗透与融合 [J]. 造纸装备及材料, 2022, 51(03): 233-235.

[8] 陈佑. 以工作过程为导向的1+X课程体系研究——以高职智能制造装备技术专业为例 [J]. 辽宁高职学报, 2022, 24(12): 26-30.

[9] 潘喜利, 彭华武. 产教融合背景下智能装备制造专业群建设研究 [J]. 造纸装备及材料, 2022, 51(09): 216-218.

[10] 王筱晨. 装备制造类专业智能化实践教学资源开发思路 [J]. 造纸装备及材料, 2022, 51(02): 237-239.

[11] 朱璟, 王元生, 祁淼. “1+X”证书制度视域下装备制造专业群人才培养探究 [J]. 教育信息化论坛, 2022, (08): 57-59.

[12] 马志超, 佛朝晖. 高职装备制造类专业开展现代学徒制试点工作的实践与探索 [J]. 北京工业职业技术学院学报, 2022, 21(03): 76-80.

[13] 陆鸣. 培养智能制造专业技术人才, 推动装备制造业提质升级 [J]. 智能制造, 2022, (01): 41-42.

[14] 刘卫民, 马乐. 高职装备制造类专业CDIO工程教育人才培养模式研究与实践 [J]. 中国管理信息化, 2021, 24(24): 221-222.

[15] 王智明, 魏兴春, 郭俊锋. 基于翻转课堂的机械制造装备设计课程混合式教学模式探索与实践 [J]. 中国现代教育装备, 2021, (13): 64-66.