

1+X 证书制度背景下高职环境工程技术专业课证融通研究

魏雅娜 陈梅 王秀丽 樊宁 何超越

新疆应用职业技术学院

DOI:10.12238/jief.v7i6.14994

[摘要] 本文以《水污染治理技术》课程为切入点,聚焦“1+X”证书制度下校企协同育人模式的创新与实践展开探讨。依托校企合作构建“三步法”形式,即岗课融通、课赛融通、课证融通,开发“书证融通 岗课赛证”融通课程;聚焦学情分析,以学生为中心,构建“两平台一教室”智慧课堂模式与双轨并行教学体系;借力智慧课堂,形成“三环一体”课程实施过程。1+X证书制度的实施为创新“双元”育人实践体系,构建分层递进的实践教学模块提供新路径,为高质量复合型技能人才培养注入内生动力。

[关键词] 1+X证书; 高职; 环境工程技术; 课证融通; 人才培养

中图分类号: T-29 **文献标识码:** A

Research on the integration of certificate and course in environmental engineering technology major in higher vocational colleges under the background of 1+X certificate system

Ya'na Wei Mei Chen Xiuli Wang Ning Fan Chaoyue He

Xinjiang Applied Vocational Technical College

[Abstract] This paper takes the course of "Water Pollution Control Technology" as the starting point, and focuses on the innovation and practice of school-enterprise collaborative education mode under the "1+X" certificate system. By leveraging school-enterprise cooperation, a 'three-step method' is adopted, integrating positions with courses, competitions, and certifications, to develop integrated courses that link books, certificates, positions, courses, competitions, and certifications. Focusing on student needs and centered around students, a smart classroom model featuring 'two platforms and one classroom' and a dual-track parallel teaching system is established. By utilizing the smart classroom, a 'three-ring integrated' course implementation process is formed. The implementation of the 1+X certificate system provides a new path for the innovation of the "dual" education practice system, the construction of hierarchical and progressive practical teaching modules, and the injection of endogenous impetus for the cultivation of high-quality compound skilled personnel.

[Key words] 1+X certificate; higher vocational education; environmental engineering technology; integration of course and certificate; talent training

引言

《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》中明确指出,改进教学内容与教材,完善“书证融通岗课赛证”综合育人体系,按照企业生产实际和岗位需求设计开发课程。为更好贯彻意见、“1+X”制度要求及全国职业大会精神,在“1+X”证书制度下,以《水污染治理技术》课程为载体,以课程思政、课程育人为指导思想,根据岗位职业需求和人才培养目标,在教学理念、教学方法、教学手段以及评价方法等方面进行创新,依据“1+X”污水处理(中级)职业技能等级证书考核体系构建“书证融通岗课赛证”融通教学体系,探索职业教育人才培养新机制,充分调动学生主观能动性、积极性和创造性,实现教学目标和高素质应用型、复合型技术技能人才的培养目标,不断完善高层次应用性人

才培养体系。

《水污染治理技术》课程是环境工程技术专业的专业核心课程,具有理论性、实践性、应用性较强的特点。针对该课程教学中存在的学生基础差、理论知识听不懂;实训时间不足,眼高手低,实践技能水平差;学习积极性不高,团队协作能力差等问题,本案例构建“三步法”教学形式,开发了“书证融通岗课赛证”融通课程,构建了“两平台一教室”智慧课堂模式,贯穿“课前-课中-课后”三环节,形成了“三环一体”课程实施过程,充分调动了学生学习积极性和主动性,使大部分学生熟练掌握了污水处理工艺、安全操作及实验室操作技能,团队协作能力显著增强,课程育人效果突出^[1]。

1 背景

2019年1月,国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》(以下简称职教20条)。在方案中要求把学历证书与职业技能等级证书结合起来,探索实施“1+X”证书制度。要求有关高职院校将“1+X”证书制度试点与专业建设、课程建设、师资队伍建设和紧密相结合,推进“1”和“X”的有机衔接,提升职业教育质量,夯实学生可持续发展基础,促进学生就业。

“1+X”证书制度体现了职业教育作为一种类型教育的重要特征,是落实立德树人根本任务、完善职业教育和培训体系、深化产教融合校企合作的一项重要制度设计。我团队细致研究“书证融通 岗课赛证”综合育人新模式后,结合金三角化工行业优势、自身专业特点、师资条件及实训设备条件,探索基于“1+X”的“书证融通 岗课赛证”融通课程体系,积极与“1+X”污水处理职业技能等级培训评价组织对接,于2021成功申报了“1+X”污水处理(中级)职业技能等级证书试点,并在环境工程技术专业2020级学生中开展《水污染治理技术》“书证融通 岗课赛证”融通课程。

本课题以1+X证书制度在我院环境工程技术专业中的融合为载体,切实与企业合作,调动企业参与度,探索出企业、高校双向联动的1+X证书制度试点培训与考核模式,形成一套完整的、具有借鉴意义的1+X证书培训与专业课程的“六融通”体系^[2]。

2 主要举措

2.1 依托校企合作,构建“三步法”形式——岗课融通、课赛融通、课证融通,开发“书证融通岗课赛证”融通课程。

校企合作,组建校企专家团队,构建“三步法”课程体系开发形式,最终实现书证融通岗课赛证融通。作为职业教育改革的重要举措,“三步法”课程体系的构建需要校企双方的深度参与和协同配合。通过建立校企合作联盟,定期召开专业建设研讨会,共同制定人才培养方案,使课程体系更加贴近企业实际需求^[3]。第一步:以岗定课,岗课融通。利用信息工具充分调研产业及工作岗位需求,结合历届专业毕业生就业情况的跟踪和统计结果,围绕岗位的工作职责分析、提炼出典型工作任务,根据典型工作任务,组织专家分析和研讨,充分交流,构建岗位模块对接教学模块,充分体现岗位技能,通用技术要求的课程教学内容,实现岗课融通。在此过程中,要特别注重企业一线技术骨干的参与,通过定期组织企业专家进校讲座、现场教学等方式,将最新的行业发展动态和技术要求及时融入教学内容中。同时,建立岗位需求动态更新机制,每学期至少进行一次岗位需求调研,确保教学内容与岗位要求同步更新。第二步:以赛提技,课赛融通。组织团队全面分析水污染治理技术相关的全国技能大赛、全国职业院校技能大赛、大学生创新创业大赛等赛事项目及评价标准,将大赛内容融入课程实践教学内容,大赛评价标准融入实践技能评价标准,阶梯式构建“校、省、国家”三级大赛体系,以赛促教、以赛促学,实现课赛融通。为了更好地实现课赛融通,我们建立了“赛训结合”的实践教学模式,在日常教学中融入竞赛元素,通过模拟竞赛、阶段性考核等方式,培养学生的实践技能和竞争意识。此外,还建立了专门的竞赛培训团队,由具有丰富

竞赛指导经验的教师担任指导教练,为学生参加各级竞赛提供专业指导。第三步:以证定标,课证融通。组织团队细致研究“1+X”污水处理职业技能等级标准,将证书标准融入教学标准和教学评价标准;系统梳理证书知识点、技能点,同时将企业新工艺、新技术、新规范融入课程中,构建模块化教学架构及内容,实现课证融通。为确保课证有效融通,建立了完善的证书培训体系,聘请企业专家担任兼职教师,参与课程教学和实训指导,将证书考核要求分解到各个教学模块中,通过任务驱动、案例教学等方式,使学生在完成课程学习的同时,自然达到证书考核要求。



图1 “书证融通 岗课赛证”融通课程体系构建路径与方法

2.2 聚焦学情分析,构建“两平台一教室”智慧课堂模式,确定书证融通岗课赛证课程实施策略。

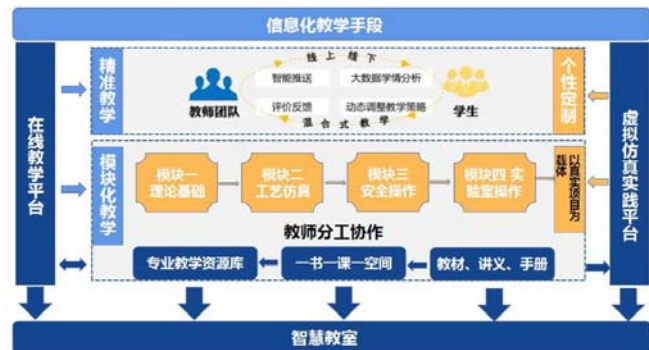


图2 水污染治理技术“书证融通书证融通 岗课赛证”课程实施策略

课程授课对象为环境工程技术专业高职学生,通过大数据学情分析学生特征为:第一,掌握并具备了一定的基础知识,但掌握不扎实,理论不能指导实践,导致不喜欢理论课;第二,喜欢实践课,但存在实践时间少,眼高手低的现象^[4];第三,能够熟练运用手机、电脑等电子设备,信息化应用能力强。结合学情分析结果,确定以学生为中心,双主体教学理念。从传统教师传授到学生接受的单向行为转向教师引导,学生自主探究、学生与学生之间交流互学的双向和多向行动。在信息化教学手段的支持下,构建“精准教学+模块化教学”的双轨并行教学体系。其中,精准教学依托智能推送、评价反馈和动态调整等教学策略,实现教学资源的个性化定制;模块化教学则将课程内容划分为理论

基础、工艺仿真、安全操作和验证实操四个递进模块,确保学生循序渐进地掌握知识和技能。授课过程中,多采用引导式、启发式、体验式、纠错式教学方法,引导学生发现问题、思考问题、总结问题和解决问题,充分调动学生参与课堂的积极性,发挥学生的主观能动性,切实培养学生理论联系实际、指导实践的能力。

通过分析行业企业职业岗位的工作过程,研究形成教学平台设计三维模型,教学平台设计三维模型通过企业专家+课程专家将岗位职业活动过程中的“岗位领域”教学化为“模块领域”,通过企业工程师+院校老师将“模块领域”转化设计为“平台领域”,以行业真实项目为载体,打造在线立体化资源教学平台和虚拟仿真实训平台,使线上与线下教学无缝衔接,构建了智慧课堂教学模式^[4]。此外,通过大数据学情分析,教师可以实时掌握学生的学习进度和难点,有针对性地调整教学策略。智能推送系统会根据学生的个体差异,推送适合的学习任务和资源,真正实现因材施教。

2.3借力智慧课堂,贯穿“课前-课中-课后”三个环节,形成“三环一体”书证融通岗课赛证课程实施过程。

依托已建成的智慧课堂,充分利用信息化教学手段,把教学过程分为课前、课中、课后三个环节,这种“三环一体”的教学模式充分体现了现代信息技术与教育教学的深度融合,实现了教与学方式的创新突破。课前启发式教学。课前教师通过教学平台发布课程知识点和技能点,推送预习任务,设置讨论,引导学生对课中学习内容思考,培养学生的自主探究能力和发散性思维。特别是在课前环节,教师根据“1+X”证书考核要点,精心设计与职业技能相关的预习任务,通过案例分析、情境模拟等形式,激发学生的学习兴趣^[5]。同时,借助智慧课堂平台的数据分析功能,教师可以实时掌握学生的预习情况,有针对性地调整课中教学重点。课中任务驱动式教学。课中开展基于课前教学平台的线上自学、统计反馈,基于虚拟仿真实训平台,以任务驱动形式进行的仿真和实操训练线下学习,充分实现线上线下混合式教学。在课堂教学过程中,创新性地采用“微课程+实操训练”的双轨模式,将抽象的理论知识通过微课程形式生动呈现,同时在虚拟仿真平台上设置与实际工作岗位相对应的任务场景,让学生在完成任务的过程中深化对知识的理解和应用。课后扩

展式教学。课后教师利用教学平台作业或测试,检验学习成果。为了进一步巩固课堂学习效果,课后环节特别设置了分层递进的拓展任务,包括基础巩固练习、技能提升项目和创新应用课题。同时,建立学习成果档案袋,记录学生的学习轨迹和技能成长过程,为职业技能等级证书的考取提供支持。三个教学环节综合发力,以学生为主体,解锁手机的新功能,调动了学生的积极性和能动性,形成了“三环一体”的教学实施过程^[6]。

综上,以学生为主体,基于岗课赛证融通,借力“1+X”证书实施,为高职环境工程技术专业学生书证融通人才培养模式创新提供了新路径,同时为“1+X”证书制度下校企协同育人模式的创新与实践提供了新思路。

[基金项目]

新疆应用职业技术学院2022年度教育教学改革研究项目一般项目“1+X证书制度背景下高职环境工程技术专业课证融通研究”项目编号: JG2022YB12。

[参考文献]

[1]邓红,“岗课赛证”一体化教学改革探索与实践——以“心肺复苏及AED的使用”教学为例[J].《科教导刊》,2022(23):128-130.

[2]毛艺衡,“四融合,双模块”模式下的环艺方案设计课程思政改革实践[J].《鞋类工艺与设计》,2024(10):204-206.

[3]于雯,王艳,张佳佳.基于1+X的一课双师教学模式探索与实践——以工业机器人技术专业课程为例[J].《中国教育技术装备》,2022,(03):145-147.

[4]王倩,安达.“三接轨”模式下高职婴幼儿托育服务与管理专业人才培养的挑战及策略应对[J].《创新创业理论与实践》,2023,(05):104-107.

[5]吴君周,产教融合视域下安防专业“岗课赛证”人才培养模式研究[J].《山西青年》,2024,(18):74-76.

[6]高婷婷,沈勤.制度逻辑视域下双证书制度和1+X证书制度的比较分析[J].中国职业技术教育,2021,37(17):41-48.

作者简介:

魏雅娜(1988--),女,汉族,江苏人,研究生,单位:新疆应用职业技术学院,职称:副教授,研究方向:催化剂制备。