

产教融合下中职计算机教学实践

翁炯利

岳阳市第一职业中等专业学校, 湖南 岳阳 414000

DOI: 10.61369/TACS.2025140032

摘 要 : 随着产业转型升级和技术革新的迅猛发展, 推进职业教育的产教融合已经成为提高职业教育质量的重要途径。中等职业教育是培育高素质技术技能人才的重要一环, 计算机专业教学存在着教学内容不能适应产业发展、实践环节不足、学生职业能力同岗位需求不匹配等问题。本文以产教融合理念为立足点, 分析该理念与中职计算机教学的融合意义, 并提出具体的教学实践策略, 旨在提高中职计算机专业人才的培养质量, 为学生的职业生涯可持续发展提供助力。

关 键 词 : 产教融合; 中等职业教育; 计算机教学

Teaching Practice of Computer Courses in Secondary Vocational Schools Under the Integration of Industry and Education

Weng Jiongli

YUEYANG FIRST PROFESSIONAL TECHNICAL SECONDARY SCHOOL, Yueyang, Hunan 414000

Abstract : With the rapid development of industrial transformation and technological innovation, promoting the integration of industry and education in vocational education has become an important way to improve the quality of vocational education. Secondary vocational education is a key part in cultivating high-quality technical and skilled talents. However, there are some problems in computer teaching, such as teaching content failing to keep up with industrial development, insufficient practical links, and students' professional ability not matching post requirements. Based on the concept of industry-education integration, this paper analyzes the significance of integrating this concept into secondary vocational computer teaching and puts forward specific teaching practice strategies. It aims to improve the training quality of computer professionals in secondary vocational schools and support the sustainable development of students' career.

Keywords : industry-education integration; secondary vocational education; computer teaching

引言

在数字经济蓬勃发展的时代背景下, 新一代信息技术不断渗透到各行各业之中, 使得社会对于计算机类技术技能人才的需求量越来越大, 其要求也发生了迅速的变化, 岗位之间分工也越来越细密。中职学校计算机专业担负起为产业一线培养基础性、应用型数字“蓝领”的重大任务。但是就目前的中职计算机教学现状来看, 还存在一些明显的矛盾, 即课程内容更新速度慢、教学方式以理论教学为主等。产教融合的中心要义就是使产业同教育这两个系统, 在资源、信息、人员、文化等各方面实现全方位、深层次的融合, 从而达到供需双方精准对接、共同育人的目标。将产教融合理念系统地融入到中职计算机教学全过程, 不是局部的改良, 是包含人才培养理念、教学模式、师资结构、评价机制等各方面的系统性改变。不但是响应国家职业教育改革政策、破解以上教学困境的必然要求, 也是提高中职计算机专业吸引力、促进学生高质量就业和终身发展的重要途径。

一、产教融合理念融入中职计算机教学的意义

(一) 对学生个体: 实现从“知识学习者”到“岗位胜任者”的贯通培养

对中职学生来说, 产教融合最直接的好处就是克服“学用脱节”的状况。传统教学常常让学生只停留在掌握零散知识点、孤

立操作技能的水平上, 对于为什么要学习、怎样应用没有整体认识^[1]。产教融合用真实的产业项目、案例、标准、工作流程来使学习情境与职业情境高度耦合。学生在真实或者模拟真实的工时中, 把专业知识和操作技能内化, 同时也在潜移默化中形成了沟通协作能力、问题解决能力、创新能力、质量意识、信息安全素养等方面的综合职业能力和关键素养。沉浸式的体验使学习具

项目信息: 本文系2024年度湖南省教育科学十四五规划课题《中职学校产教融合的实践研究》(课题编号:ND240098)的研究成果之一。

有明显的指向性以及成就感,让学生早早地形成职业认同感和职业规划,完成由学校到工作岗位的软着陆,为以后岗位迁移、职业晋升打下良好的能力基础^[2]。

（二）对学校教学：驱动课程、师资与评价体系的系统性革新

中职学校以及计算机专业对产业、对社会来说都是强大的发展引擎。第一,促使课程体系、内容进行不断的更新。产业技术发展、主流工具更新、岗位能力需求变动等信息经由融合机制立刻传递到学校中,使专业教学标准、课程大纲、教材和教学资源得到及时审视并迅速更新,保证教学内容具有前沿性与实用性^[3]。第二,加快了“双师型”教师队伍的创建和优化。采用校企人员互相交流互聘的方式,校内教师定期到企业实践、跟踪技术发展,从实践上吸取工程经验以充实教学;企业技术骨干、能工巧匠则会深入到课程开发、教学、讲座的指导当中来,给学生带来一线的技术“真经”。实现了双向赋能,很好地解决了教师实践能力滞后问题^[4]。第三,促使教学评价体系实现多元化和过程化改革。评价主体由单一的学校教师变为企业导师、项目客户(模拟);评价内容由试卷分数、作业完成度变成项目完成质量、团队贡献、职业规范遵守、客户满意度等等;评价过程贯穿项目始终,形成诊断、改进、提升的闭环。这样可以更真实地反映学生综合职业能力水平。

（三）对职业教育生态：促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接

从更宏观的职业教育体系以及经济社会发展的角度来讲,产教融合对于中职计算机领域所取得的成功,就是贯通“四链融合”断点的重要一环。它把相对封闭的学校教育系统,主动对接开放、变化的产业经济系统。教育链依据产业链要求来确定人才培养规格和数量,人才链精准对接产业链岗位需要和技术更新,且在实践过程中产生的一些应用型创新还可以反过来促进产业效能改善和创新链延伸^[5]。

二、产教融合下中职计算机教学实践策略

（一）重构课程体系，开发模块化、项目化课程

课程是教学的主要手段。产教融合下课程重构要冲破学科体系的束缚,转而依靠典型工作岗位以及工作进程创建课程体系。

岗位能力分析联合区域内主要的IT企业、行业协会成立专业建设指导委员会。定期对人才需求进行调研分析,并结合岗位能力分析结果共同确定出计算机专业下岗位群及各岗位典型工作任务、所需知识技能素养要求等信息,并且不断对其进行动态更新,“岗位能力图谱”的具体内容为各个岗位的能力要求^[6]。

课程模块的开发要以能力图谱为基础,把教学内容重新组织成一个一个相对独立但是又彼此关联的课程模块。可以设置“通用素养模块”,设置“专业基础模块”,“岗位核心模块”,设置“拓展创新模块”。每一个模块都会包括一系列用真实项目或者案例为线索展开的情境。

项目化教学设计是以企业真实的项目或者精心设计的模拟项

目为载体,重新组织教学内容的一种方法。以开发中小型企业门户网站为例,在动态网站开发课中把HTML/CSS、JavaScript、服务器配置、数据库操作等知识点和技能点有机地嵌入到需求分析、界面设计、前端实现、后端开发、测试部署的全过程之中。项目来源可以是企业捐建的已经完成的项目、简化后的在研项目、校企合作共建的“教学化”项目库^[7]。

（二）共建教学团队，打造结构化“双师”队伍

校内教师工匠化培养,健全专业课教师到企业实践的长效机制,与职称晋升、绩效考核挂钩。鼓励教师到企业从事技术服务、横向课题研究,得到实际的工程经验。创建教师技能工作站,促使教师参加行业顶级认证培训课程的培训学习华为的HCIA、HCIP,红帽RHCE、Adobe认证专家等高级技术资格证书培训^[8]。

企业专家“教师化”聘用,设置产业导师特聘岗,创建动态企业专家库。聘请企业技术骨干、项目经理、人力资源专家为兼职教师,开展实践课程的教学工作、项目的指导工作、职业规划的讲座工作、毕业设计的指导工作。创建起校企双专业带头人机制,共商专业发展大计。

成立结构化的教学团队,核心课程模块或者大型综合性实训项目都要求有校内专业老师、企业师傅、思政辅导员等组成结构化教学小组。团队内部明确分工,协同备课、协同授课、协同评价,保证理论教学与实践指导的无缝对接,把产业标准、企业文化、职业精神自然地融入到教学全过程之中。

（三）创新教学环境，共建共享“教学训赛创”一体化实践平台

共建校内生产性实训基地,引企入校,建设具有真实生产环境的校中厂。与软件公司共建“软件开发工作室”,与网络公司共建“网络运维中心”,与传媒公司共建“数字媒体工场”。基地模拟企业真实的工作环境,设置好常用的生产工具以及开发环境,并且具有教学、生产、研发三者的功能。学生可以跟随企业导师以及专任教师共同去完成一项外包任务或者进行模拟生产。

开拓校外实习基地,同一批管理正规、技术过硬、社会责任感强的企业建立起稳定的、深层次的合作关系,创建质量高的“厂中校”。不仅设置了毕业年级顶岗实习,而且把课程见习、短期项目实践这些环节提前到学期初进行。校企共同制定实习标准、管理规范、考核办法,实行双导师制,保证实习实效,而不能是放羊式的管理^[9]。

创建虚拟仿真实践平台,高风险、高投入、不易观看的教学内容,采用虚拟仿真(VR/AR)、在线实训平台、云计算资源等创建出“虚拟工厂”“在线实训工场”。另外,设置学生创新工坊或者创客空间,让学有余力的学生在老师的指导下进行技术创新、参加职业技能大赛、“互联网+”创新创业大赛等,用比赛来促进学习、创业。

（四）改革实施与评价，推行“工学交替、动态反馈”的教学与评价模式

实行“工学交替、项目贯穿”的教学模式,冲破固定学期、固定教室的束缚,自由地采用理论教学、校内实训、企业见习、

项目实战、顶岗实习的螺旋式推进、工学并重的教学安排。将企业的实际项目或者毕业设计课题融入到学生的一个学期里，让学生通过自身的实践来自主地学习并使用相关知识，而教师以及企业导师也会给予必要的支撑和引导。

构建“多元主体、过程性、发展性”评价体系：

评价主体多元，即学校教师、企业导师、学生自评和互评为多种评价主体的评价。项目答辩、实习考评时引入企业的评委。

评价内容综合，评价指标要包括专业知识、操作技能、项目完成质量、工作态度、团队合作、安全生产、创新意识等各方面。创建岗位典型工作任务能力测评量表。

评价过程的动态性，注重过程性评价，用信息化教学平台记录学生的进步历程，项目的日志，代码的提交情况以及解决问题的过程等^[10]。建立学生个人“数字能力成长档案”，用图表的形式把学生的数字能力的发展历程展示出来。

三、结束语

综上所述，产教融合是提高中职计算机专业人才培养质量、服务产业发展能力的根本途径。它不是学校和企业之间简单地进行资源的嫁接，而是一场教育理念、培养模式、师资结构、管理体制等各方面深层次的变革。本文所提出的思想体系，是以产业需求为方向，以学生的综合职业能力发展为根本目的，从课程体系重新建构、教学团队共建共享、实践平台共同开发、教学评价方式创新等各方面着手，使产业元素充分渗透到人才培育的全过程之中。从长远来看，技术不断升级、产业形态不断更替的过程中，产教融合要不断地更新、改变自身的发展模式。只有这样，中职计算机教育才能担负起培养大批高素质技术技能人才、服务数字经济时代的历史重任，让学生的人生出彩，让产业的发展焕新，为制造强国、网络强国、数字中国建设筑牢坚实的产业基础。

参考文献

[1] 钱秋荣. 产教融合视角下的中职计算机教学模式创新策略研究[J]. 中国新通信, 2025, 27(11): 71-73.

[2] 李艳芹. 产教融合模式下中职计算机教学模式创新策略[C]// 广东教育学会. 广东教育学会2024年度学术成果集. 石家庄市藁城区职业技术教育中心; , 2024: 364-366. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.071338.

[3] 叶智梅. 产教融合下中职计算机教学研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2024, 40(08): 192-194.

[4] 钱进福. 产教融合下中职计算机应用专业课程教学的研究[J]. 教师, 2024, (05): 126-128.

[5] 陈国升, 陈燕, 戴永群. "以升学为导向"的中职计算机网络技术专业课程改革探究[J]. 电脑与信息技术, 2023, 31(06): 125-128. DOI: 10.19414/j.cnki.1005-1228.2023.06.019.

[6] 柳明. 计算机PS课程中的产教融合教学模式分析[J]. 集成电路应用, 2023, 40(06): 210-211. DOI: 10.19339/j.issn.1674-2583.2023.06.094.

[7] 张艳玲. 产教融合下中职计算机教学模式探讨[J]. 安徽教育科研, 2023, (15): 25-27.

[8] 陈灿辉. 在中职计算机专业教学中渗透产教融合的理念[J]. 学周刊, 2023, (07): 27-29. DOI: 10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2023.07.009.

[9] 程振. 产教融合下中职计算机教学模式探讨[J]. 数据, 2022, (10): 147-149.

[10] 冯长松. 产教融合下中职计算机教学模式探讨[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(09): 124-125.