

校企合作背景下高职软件技术专业课程教学创新研究

张潇

共青科技职业学院, 江西 九江 332020

摘要 : 在信息互联产业快速发展, 以及世界经济一体化的背景下, 信息互联产业已经成为推动各地经济迅猛发展的主要产业, 而软件人才、芯片人才也成为了社会急需型人才。因此, 高职院校软件专业变得愈发“热门”。校企合作模式在高职软件专业中的落地, 进一步推动了高职软件专业的发展、变革。

关键词 : 校企合作; 高职; 软件技术专业

Research on the Innovation of Curriculum Teaching for Software Technology Major in Higher Vocational Colleges under the Background of School-enterprise Cooperation

Zhang Xiao

Gongqing Institute of Science and Technology, Jiujiang, Jiangxi 332020

Abstract : Against the backdrop of the rapid development of the information-interconnection industry and the integration of the world economy, the information-interconnection industry has become the main industry driving the rapid economic development of various regions. Software talents and chip talents have also become urgently needed talents in society. Therefore, the software major in higher vocational colleges has become increasingly "popular". The implementation of the school-enterprise cooperation model in the software major of higher vocational colleges has further promoted the development and transformation of this major.

Keywords : school-enterprise cooperation; higher vocational colleges; software technology major

引言

在科技飞速发展的当下, 各行各业对软件技术人才的需求持续攀升。职业教育作为输送专业技术人才的重要场所, 其教学模式的有效性直接关乎着人才的培养质量。同时, 校企合作模式的兴起, 为高职深入探究软件技术专业课程教学创新、提升人才培养水平提供了强大助力。

一、校企合作背景下高职软件技术专业课程教学改革意义

(一) 方便企业挖掘人才, 为企业服务

相较于传统课堂教学, 校企合作教学活动的开展能够极大地调动高职软件人才的积极性, 从而借助自身扎实的软件基础, 快速融入企业团队, 和专业软件人才一同进行项目开发、分析设计需求、制定详细设计方案, 合作攻克软件技术难题, 最后完成产品的调试和发布。这个过程, 既是学生走出校门的过程, 也是企业选拔人才的过程。例如, 企业会根据学生的软件能力、科研表现、创新思维等对其一一进行考查, 从而在校企合作过程中, 高效完成优秀软件人才的招聘工作。^[1]

(二) 积累经验, 丰富学生实践经历

除了上文提到的, 企业可以从小企业合作中获取人才资源外, 对高职软件人才来说, 参与校企合作项目, 同样可以帮助他们积累大量的、丰富的软件开发经验, 从而为将来就业做好铺垫。高职软件专业和软件企业之间的合作, 往往是通过共同开发软件项目完成“校企合作”的, 而这些项目存在范围广、类型多的特点。例如, 某智能制造企业与院校合作开发的工业互联网数据中台项目, 需要学生在导师指导下完成设备传感器数据采集、边缘计算节点部署等真实生产场景任务; 又如与三甲医院合作的医疗信息化系统升级项目, 要求学生团队在遵守医疗数据安全规范的前提下, 运用微服务架构重构预约挂号模块。这些跨行业项目不仅涵盖 Web 开发、移动端适配等基础技能, 更涉及容器化部

署、自动化测试等进阶技术实践。^[2]

通过参与完整软件开发项目，学生不仅可以掌握软件开发的全过程，甚至还可以像“老软件人”一样，注意到每个环节、操作中的注意事项，降低后期出现bug的几率，从而快速提升自身软件开发经验。在校招、社招期间，学生可以凭借超强的动手能力和专业的心理素质，快速从众多竞争者中脱颖而出，从而实现职业理想。^[3]

（三）提高人才培养质量，促进学校长远发展

校企合作，不是一种简单的、单一的合作方式，它具有很好的合作共赢性。在合作中，企业可以通过学校提前获取人才、享受相关福利（如免费的校内办公场地），同时，企业也可以直接了解到企业给予学校的相关政策，从而调整合作重心，加大人才培养力度。学校则可以在与企业接触过程中，快速了解到企业、行业的最新人才需求、趋势，从而灵活调整人才培养方向，引入全新技能、知识，让人才能够紧跟时代步伐。通过校企双方的深入合作，企业能够专心于自身的发展，而学校同样可以得到更高的就业率、名誉，实现长远发展。

二、校企合作背景下高职软件技术专业课程教学创新路径

（一）校企共建长效合作育人平台

1. 构建动态化能力成长路径

学校可以与当地行业领军企业联合打造“基础夯实——场景实战——岗位适配”三段递进式培养体系。不同于传统的2+1分段模式，该培养体系采用的是“模块化课程包+弹性实践周期”组合培养方案。前3个学期，主要聚焦学生对软件基础与开源工具的掌握，4到5学期，以嵌入企业真实项目组为主，最后一个学期则根据技术方向分流至不同的软件岗位进行实习。同时，还可以引入华为云开发者认证等12项行业资质考核，进一步提升软件人才的可成长空间。

2. 深化产教融合协作形态

在校企合作不断深入的今天，校企双方应突破浅层次合作模式，如企业仅派驻技术人员，打造混编教学团队，由校内教师与企业技术人员共同组成教学小组，联合授课。^[4]同时，建立校企联合教研室，定期开展教研活动，共同探讨教学内容、教学方法的改革，例如双方共同制定教学标准、明确教学内容和要求等。此外，还可以合作编写活页式教材，将企业最新的项目案例、技术应用及时融入教材内容，确保教材的时效性与实用性。

3. 完善顶岗实习路径

学校在安排学生顶岗实习时，应打破传统按测试分班、分岗位的人才定岗模式，采用“数字技能画像+岗位微认证”动态人才定岗模式。^[5]首先，学校需要通过一系列数字化技能测试，为每位学生绘制详细的数字技能画像，精准定位学生的技能优势与不足。然后，依据学生的技能画像，为学生安排具有针对性的实习岗位，使其与岗位完美契合，增强他们的就业信心和成就感。同时，对接华为HCIA、阿里云ACA等行业认证体系，让学生在顶

岗实习过程中，有针对性地获取行业认可的微认证，提升学生在就业市场的竞争力。^[6]

（二）校企共建软件工厂实训基地

在科技快速发展的时代，“校企合作”软件工厂实训基地的建设必须突破传统建厂模式，并向数字化、智能化方向升级靠拢，从而更好地适应软件行业的人才培养需求和发展趋势。

1. 打造“云边端协同”的新型实训环境

传统的实训基地，往往过于依赖物理服务器和固定终端，难以满足现代软件开发对灵活性和协同性的要求。因此，在共建新型软件工厂时，应当以云计算技术为基础，搭建云端开发平台，满足多地、多角色协同开发需求。^[7]例如，学生可以通过云端IDE远程接入企业真实项目，参与分布式系统的设计与调试。同时，引入边缘计算节点，支持工业互联网、AIoT等新兴领域的实训需求，让学生在处理实时数据的过程中掌握前沿技术。

2. 构建“虚拟仿真”软件工厂

为了让学生更好地理解复杂系统的运行机制，教师可以借助虚拟仿真技术构建虚实融合的实训场景，这种做法不仅可以降低实训成本，还可以降低学生的试错成本，提高他们的专业信心。^[8]例如，在智慧生产项目中，学生可以在虚实融合生产线工作场景中，调试设备传感器数据采集和边缘计算节点的部署，通过多次失败尝试后，学生不仅可以掌握数据采集和边缘计算节点的部署技巧，还可以培养他们的探究精神和创新思维，提升其解决实际问题的能力。

（三）校企共同推进专业课程改革

1. 协商制定人才培养目标

校企双方应当建立紧密的交流机制，由学校定期派遣专业团队深入企业，与技术骨干和项目负责人进行交流，并结合企业实际需求、软件专业教学目标，确定人才培养目标，例如培养具备社会主义核心价值观，掌握数据库管理、对象编程、Web开发等专业知识，具有良好职业素养，能够胜任软件开发等岗位的复合型人才。^[9]

2. 重建软件专业课程体系

传统软件专业课程设置往往追求全面，因而缺乏足够深度，难以满足企业对软件专业人才的精专要求。^[10]为此，校企双方基于工作过程重新构建课程体系，将课程分为职业特定能力、行业通用能力和职业核心能力三个模块，并按照时间流程划分为四个递进阶段。第一阶段注重基础能力的培养，使学生掌握面向过程的设计思想和数据库应用技能；第二阶段引入面向对象思想，培养学生开发桌面软件的能力；第三、四阶段则聚焦于B/S架构的软件开发和企业级应用问题的分析与设计，全面提升学生的实战能力。^[11]

3. 校企共建教学资源

校企双方应当共同组建教学资源开发团队，并以行业、岗位需求为导向设计教学资源。这些资源包括案例教程、项目实训手册等。通过双方共建资源库，既可以满足理论知识的传授，又可以达到实践技能的培养要求。

（四）校企共同开展课程教学活动

1.任务驱动教学法

“任务驱动”教学法,是以工作任务为中心组织教学过程,它能够理论知识的传授与实际操作进行紧密地结合。^[12]实际操作中,教师可以根据教学目标设计教学案例,按照“案例导入—实践操作—理论学习—再实践”的顺序展开教学。同时,每个案例都包含背景介绍、任务分析、实践操作和作业强化等环节,既可以让明确学习目标,激发他们的学习兴趣和创造力,培养了解决实际问题的能力。

2.项目导向教学法

“项目导向”教学法,则以引入企业真实项目为主。教师应当根据学生的知识掌握程度对项目进行多级重构,构建由浅入深的实训项目体系。^[13]在教学过程中,教师可以让学生分成4—5人一组,并要求学生按照企业开发团队中的岗位进行分工与协作,从而完成相关项目的开发。同时,企业技术指导教师与校内教师,还应积极为学生创设真实的开发场景,培养他们的软件工程思维 and 创新能力,并按照“项目调研—项目开发—项目验收”的流程,引导学生学会借助团队力量解决技术难题,全面提升软件人才的实践能力和职业素养。^[14]

(五)校企双方共同进行教学评价

校企双方应彻底改变传统的周测/月考考核方式,全面引入企业真实项目KPI考核体系。在学生参与企业项目实践过程中,教师可以依据项目的完成进度、质量、团队协作等KPI指标进行考核。同时,运用数字化评价工具,基于Git代码贡献度、缺陷修复率等量化指标,对学生的编程能力进行客观、准确的评价。此外,还将学生的职业素养、创新能力等纳入评价体系,采用多元化的评价方式,全面、科学地评估学生的学习成果与能力水平。^[15]

三、结束语

总而言之,在职业教育改革不断深化的背景下,校企合作已成为培养高素质技术技能人才的重要途径。传统教学模式往往缺乏对学生实践能力的培养,难以满足企业对人才的实际需求。为此,高职院校软件技术专业需要积极探索更多的校企合作新模式,进一步完善课程体系与合作手段,为区域经济发展和产业升级提供更强有力的人才保障。

参考文献

- [1]李霄,赵静静.教师企业实践背景下高职软件技术专业教学改革探究[J].教育信息化论坛,2024,(06):69-71.
- [2]刘红梅.校企合作背景下高职软件技术专业课程体系建设研究[J].现代职业教育,2024,(08):82-85.
- [3]邵焕峰,刘奇付,张彩芳.基于就业导向的高职软件技术专业教学探究[J].教育信息化论坛,2022,(11):87-89.
- [4]叶勇.高职软件技术专业复合型人才培养模式探讨[J].知识库,2022,(15):112-114.
- [5]王爱华.高职软件技术专业推进“三教”改革的路径研究与实践[J].山东商业职业技术学院学报,2022,22(01):54-58.
- [6]李晶.高职院校软件技术专业的教育方式改革[J].无线互联科技,2022,19(03):157-158.
- [7]孙炯宁.高职软件技术专业人才培养的项目化教学改革和实践[J].数字技术与应用,2021,39(12):12-13+43.
- [8]谭海中.基于“软件研发中心”多元混合高职软件技术专业创新人才培养模式的研究[J].电脑知识与技术,2021,17(34):261-262+278.
- [9]胡泽军.基于企业需求的高职软件技术专业教学改革方向研究[J].中外企业文化,2021,(10):111-112.
- [10]张四平,王梅,邓华俸.基于“1+X”证书制度的高职软件技术专业课证融通模式研究[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2021,(09):170-172.
- [11]刘洪芳.高职院校软件技术专业人才培养研究[J].无线互联科技,2021,18(15):163-164.
- [12]廖立琼,肖王朝.基于高职院校校企合作提升就业质量研究——以软件技术专业为例[J].就业与保障,2021,(08):59-60.
- [13]徐义哈,郭文华.成果导向项目驱动个性化成才——高职软件技术专业人才培养体系[J].高等职业教育(天津职业大学学报),2021,30(02):36-40.
- [14]张启才,向美苏,李姣.高职院校软件技术专业“双主体”人才培养模式[J].经济师,2021,(03):193-194+196.
- [15]江文.产教融合背景下高职软件技术专业人才培养模式的研究[J].软件工程,2021,24(01):60-62.