

# 产教融合背景下高校计算机课程教学改革研究

涂世跽

江西软件职业技术大学 江西省南昌市 330041

**摘要:** 为了培养更多符合市场需求的计算机领域人才,高校应加强与企业的合作,共同打造新的育人机制,通过与企业进行联动培养计算机应用型人才。高校与企业的深度合作,为人才培养创造了有利条件,包括实践教学、课程体系都会得到进一步完善,并且还能促使学生进入企业实习,在强化计算机应用技能的同时,累积更多实践操作经验。本文基于产教融合背景,对我国高校计算机课程教学改革策略进行分析,打破传统教学的局限性,改善学生专业技能与社会需求脱节等问题,探索新的计算机网络专业人才培养思路。

**关键词:** 产教融合; 计算机课程; 教学改革

## Research on Computer Curriculum Teaching Reform in Universities under the Integration of Industry and Education

Shixian Tu

Jiangxi Software Vocational and Technical University 330041 Nanchang city, Jiangxi Province

**Abstract:** In order to cultivate more talents in the computer field in line with the market demand, universities should strengthen the cooperation with enterprises, jointly create a new education mechanism, and cultivate computer applied talents through the linkage with enterprises. The in-depth cooperation between universities and enterprises has created favorable conditions for talent training, including practical teaching, curriculum system will be further improved, and can also encourage students to enter enterprises for practice, while strengthening computer application skills, and accumulate more practical operation experience. Based on the background of the integration of industry and education, this paper analyzes the teaching reform strategy of computer courses in Chinese universities, breaks the limitations of traditional teaching, improves the disconnection between students' professional skills and social needs, and explores new ideas of training computer network professionals.

**Keywords:** integration of industry and education; computer curriculum; teaching reform

### 引言:

高校与企业联合育人是落实产教融合理念的有效途径,也是现代计算机人才培养的关键因素,由于现代社会对计算机人才要求不断提高,如学生的理论素养、实践操作能力等,想要顺利进入工作岗位必须达到相关标准。校企合作不仅顺应了产教融合发展趋势,并且有利于创造良好的计算机教学环境,明确企业当下的用人需求,高校可以基于企业标准来制定教学方案。其次企业能够为高校计算机课程教学提供各类资源,学生不仅获得理论知识培养,还可以借此机会深入企业进行实习,

通过体验专业岗位工作来获取经验。

### 一、产教融合背景下高校计算机课程教学面临的主要挑战

从当前的高校计算机课程教学来看,虽然与企业形成了合作,但企业所提供的教育资源多为产品或工具,并没有充分参与到计算机人才培养过程中,包括共同构建课程体系、打造实践平台,因此产教融合理念并没有得到充分落实。其次双方没能形成共建共管的育人模式,高校在育人过程仍然占据主导地位,企业只是负责提供所需要的资源,没能与高校共同探讨舆论机制的构建,所以两者在分工合作上不够客观,没能明确各自的责任和义务。由此可见产教融合背景下高校计算机课程教学改革仍然存在不足,想要彻底克服发展挑战,必须切实贯彻好产教融合理念,促进校企深度合作。

**作者简介:** 涂世跽,女,1975年4月9日生,江西南昌人,汉族,学历:本科,职称:无,研究方向:计算机科学与技术。

## 二、产教融合背景下高校计算机课程教学中存在的问题

### 1. 校企合作深度不足

尽管高校认识到了校企合作的重要性,并且针对计算机教学改革做出尝试和调整,不过两者之间的合作大多停留在表面层次,距离人才培养目标仍然有待加强。一方面是校企双方没能展开深度合作,另一方面在合作过程中尚未建立共赢模式,尤其是企业在人才培养过程的参与度明显不足,没能发挥出自身的资源优势,导致无法达到预期的人才培养目标。

### 2. 实践教学相对滞后

高校计算机课程具有实践性较强的特点,对于学生来说理论只是其中一部分,实践才是检验教学效果提高学生信息素养的重要环节。不过在教学过程中明显缺乏实践内容,仍然过度重视理论知识灌输,所以学生的实践能力往往不高,难以达到市场用人需求,从学生的毕业设计与毕业实习质量就能看出,实践教学仍然是最大的问题。另外部分高校实践设备匮乏,缺少足够的教学设备、实践设备,所以实践教学环节很难开展,即使能够顺利进行也会受到设备影响降低学生实践积极性,并且计算机课程理论与实践难以融合,最终造成学生实践能力不强,无法与企业形成对接等问题。

### 3. 课程体系与社会脱节

现阶段专业课程教学与社会存在脱节已经成为普遍现象,人才培养没有基于社会或企业用人标准来制定,或者没能加强社会人才需求调研,因此人才培养方案缺乏理论依据。另外很多教师习惯固步自封仍然沿用传统教学模式、方法,在内容上也丝毫没有新意,不愿意接触、学习新技术,完全按照课本进行教学,所以只是在按部就班地完成工作任务,学生掌握的计算机技术自然无法满足社会发展需求。另外高校没能获取新生力量,也不重视师资力量的调整、优化,很多年长的教师不仅思想理念根深蒂固,且很难迎合现代社会对于计算机专业课程的需求。计算机课程体系落后于社会发展形势,不仅会影响学生个人能力培养,同时还会打击想要学习新技术的积极性,久而久之学生形成抵触情绪,对计算机课程的热情逐渐降低。

## 三、产教融合背景下高校计算机课程教学改革策略

### 1. 建立校企合作开发机制

校企合作是落实产教融合理念的必经之路,也是完善高校计算机课程教学的必然选择,只有加强和企业的联合才能共同开发出稳定长效的育人机制。现阶段高校与企业的合作仍存在不足,政府部门应提出相关政策,明确校企合作过程中各自的权利和义务,同时借助激励政策加强校企合作,以此来达到深化产教融合的目标。当下高校应联合企业共同修订计算机人才培养方案,根

据计算机课程特点、行业需求,推进教学模式的改革创新,打造由双方共同研发出的教学模式,比如借助企业资源引入真实案例、共同创建实训基地等,为计算机教学营造良好环境。其次高校与企业共同深化产教融合理念,对理论教学与实践训练进行对接,由企业提供平台增强学生应用能力,同时由高校和企业共同指导学生实习、毕业设计,制定科学合理的考核评价体系,将合作贯穿在整个人才培养过程,确保计算机人才与现代社会、岗位需求高度吻合。

### 2. 基于企业标准打造课程体系

高校肩负着培养优秀人才的重要使命,在促进社会发展建设过程中具有不可替代的作用,不过为了提高育人效果,应加强与企业的联合,按照企业与行业的标准来确定课程体系,确保培养的人才能够满足企业行业需求。因此在产教融合背景下,高校应加强与企业的合作,共同研究计算机课程体系,并且借助企业中的教育资源,为实践应用型人才培养创造有利条件。例如在计算机安全技术教学中,高校与企业共同建立信息安全保护技术实验室,为学生提供更多的实践平台,借助企业的丰富资源满足学生发展需求。目前很多高校在计算机课程体系上明显与时代脱轨,不仅难以满足学生对新知识的渴望,却无法保证学生在毕业后能够顺利就业,所以要积极践行产教融合理念,通过与合作企业完善专业课程体系,让学生能够接触更多现代化计算机技术、软件硬件、工程案例等,为培养学生创新实践能力奠定良好基础。

### 3. 创新计算机人才培养模式

当下高校要认清产教融合的发展趋势,只有这样才能主动适应时代变化,创新计算机人才培养体系,让广大毕业生顺利就业。首先高校应联合企业转变人才培养模式,积极挖掘产教融合理念的优缺点,打造更符合社会发展形势的人才培养模式,例如全面推行现代学徒制、企业新型学徒制,推进学校与企业的教育对接,让企业也能参与到人才培养过程中,借助自身的资源加强学生实践能力培养,为学生创造良好的实践环境和机会。其次要坚持产教融合、协同育人原则,聚焦计算机专业人才培养目标、特点,以学生未来就业为导向打造全新的人才培养模式,如通识+专业+自主+项目的体系,促使学生紧随社会发展步伐,提高自身的综合能力,真正做到与社会发展需求一致。目前来看高校应加强计算机实践教学,改变以往实训课时不足的问题,通过联合企业改善理论与实践教学比例,并且要随着学习深入加入提高实践比例,如一二年级学生以计算机基础课程为主,三年级引入企业资源开展实践训练,必要的情况下打造校内+校外实训模式,并为学生提供实训指导、就业指导、论文指导等,校企双方共同努力深度参与人才培养过程。

#### 4. 鼓励学生参加比赛与职业技能考试

产教融合不仅促进了高校与企业之间的联动,同时可以借助这个契机鼓励学生参与计算机比赛和职业技能考试,比如计算机等级水平考试、国家职业技能等级认定和1+X职业技能等级证书,这对学生来说是非常好的实践机会,能够检验自己的学习成果,从而弥补改进完善自身不足。其次多参加省级或全国性质的计算机竞赛,让学生借助比赛来提高自身的创造力,计算机技能大赛的层次非常多,可以组织开展校内比赛,当校内已经无法满足学生发展的条件下,上升到市级比赛、省级比赛,例如我国杭州于2020年就举办过全国青年职业技能大赛,其中就包括计算机参赛项目,并且比赛吸引了诸多企业关注,甚至开放招聘岗位2万多个,学生不仅可以获得名次等荣誉,还能获取其他优秀政策奖励,这也是促进校企合作的有效途径。因此高校计算机学生应把握好产教融合背景下的机会,借助参与技能大赛全面展现自己的才华,不断提高自身计算机应用能力,同时获得企业认可,为就业创造良好条件。

#### 5. 计算机教学由理论转向实践

在产教融合背景下高校计算机课程必须由理论转向实践,将教育重心放在实践环节中,毕竟计算机课程本身属于实践性较强的科目,学生所掌握的知识、技能也都是为了服务于实践,所以在产教融合背景下教学观念的转变非常重要。当下在计算机课程体系中要突出实践操作内容,并且要增加实践操作教学比例,尽量与理论教学学时达到1:1,并且要积极践行理论实践一体化教学模式,在理论教学过程中融入实践,才能达到学中做、做中学的最佳效果,学生在获取理论知识的同时,持续性强化实践操作能力。其次要借助校企融合实施工学交替,在课堂内进行理论知识获取,同时进入企业进行开放性实践,由高校和企业共同培养、指导、管理。由于现代计算机技术更新迭代速度快,大数据、人工智能技术层出不穷,因此必须把握好产教融合理念,确保教学能够牢牢把握住行业趋势,让学生通过企业了解最新的计算机技术,从而成为走在社会前沿的计算机专业人才。

#### 6. 校企合作共建实践教学体系

以往高校实训基地建设不足大多与财政支持有关,由于建设实训基地需要投入大量资金,而高校的资金获取渠道有限,因此无法满足计算机课程实训条件。不过在产教融合背景下加强了企业和高校的联系,而企业可以为高校提供实践训练所需要的资源,甚至可以展开合作建设综合实训基地,构建企业化的实训环境,为实践教学奠定了基础。因此高校与企业合作已经成为必然的发展趋势,可以共同开发实践教学项目,借助校企共建共管的模式,培养诸多计算机领域人才,满足不同学生对于实践项目的需求,实训过程中还能利用企业的真实

项目作为案例展开教学。例如高校与企业共同建设智慧实验室,主要开展技术攻关、实践训练内容,吸引学生积极参与实践训练,通过完成力所能及的工作任务,获得各项能力的提升,同时积极引入企业的管理运作模式,按照工学结合的要求,让学生切实体验工作岗位的真实环境,指导学生在实训过程中加深体验,通过亲自动手完成实训项目,增强自身实践能力与职业精神。由此可见企业应积极参加合作,与高校形成紧密联系,加大资金、物力的投入,为培养优秀计算机人才贡献力量。

#### 7. 加强计算机教学师资队伍建设

当下高校应基于自身实际需求出发,与企业形成良好的合作关系,除了获取丰富的教育资源以外,应积极引入优秀人才担任兼职教师,或邀请企业计算机领域专家举办专题讲座、教学研讨会,丰富高校计算机课程教学内容。尤其是高校自身的师资力量不足,逐渐成为阻碍教育发展的核心问题,通过加强企业联动有利于培养优质的教学团队,例如每学期派遣优秀的青年骨干教师进入企业进行学习,通过参加技术研究等途径增强自身教学实践能力,同时获取最新的计算机技术,掌握当前的计算机行业需求。其次邀请企业自身计算机工程师担任实践教学带头人,亲自参与计算机人才培养方案的制定工作中,同时做好督导管理工作,有效指导青年教师,不断提升高校计算机课程教师团队能力与水平。

#### 四、结束语

产教融合背景下明确要求高校与企业进行密切合作,这样才能打破传统计算机课程教学困境,通过产教融合的形式为学生提供更多实践机会,真正提高学生的计算机应用能力与水平,在未来就业过程中展现出更多的优势。因此产教融合背景下高校计算机课程应进行全方位改革创新,包括课程设置、实践任务等,与企业形成有效对接,最终达到促进学生全面发展的目标。其次要了解企业的用人需求,并以此为基础调整教学内容和方法,通过联合育人机制提高教学效率与质量,培养符合社会发展需求的计算机人才,增强学生实践经验能够顺利进入工作岗位,因此高校计算机课程教学体制改革势在必行。

#### 参考文献:

- [1]朱琳琳.产教融合背景下高职院校计算机专业课程改革研究[J].电子元器件与信息技术,2020,4(10):2.
- [2]周红霞.基于“产教融合”的高职院校《计算机应用基础》课程教学模式改革研究[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2020(6):2.
- [3]杨静,刘燊.产教融合背景下计算机视觉课程教学改革探析[J].电脑知识与技术:学术版,2021,17(10):3.
- [4]王书荣,周文英,张燕琴.基于“产教融合”视角的高职计算机应用基础教学模式的改革与实践[J].网络安全技术与应用,2019.