

产教融合背景下应用型大学专业建设研究

——以大数据专业专业为例

宋志君

黑龙江科技大学 黑龙江 哈尔滨 150022

[摘要] 本文从分析专业建设背景,介绍专业建设原则,提出专业建设的具体步骤和课程体系设置以及具体方案,针对大数据专业专业的建设与发展问题,分析产教融合在大数据专业专业方面的人才需求现状,对本地区相应的大数据专业专业人才需求情况分析,以及与产教融合背景相结合,对应用型大学中培养大数据专业专业方面进行探讨与研究。

[关键词] 大数据专业专业;产教融合;专业建设

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1627

1. 专业建设背景

随着国家大力推动大数据专业的发展和建设,大数据专业专业逐渐从概念走向落地的趋势,无论是互联网行业、通信行业,还是服务业或是零售业,大数据专业都得到广泛的运用,各大企业对大数据专业高端人才的需求也越来越紧迫,企业的IT人员紧随大数据专业浪潮不断在提高自身的技术水平,各应用型大学也陆续开设大数据专业相关专业向企业输送人才。各大企业为了寻求发展,也纷纷加入大数据行列,由此衍生了工业、交通、农业、医疗等行业应用。据统计,2018年中国大数据专业产业规模为4384.5亿元,到2021年,中国大数据专业产业规模将超过8000亿元。大数据专业作为信息技术类专业,面向全新的产业、使用全新的技术,且相比其他专业更新发展速度更快,因而在专业建设方面,既要满足大数据专业行业人才需求现状,对标相应岗位梳理技能,确定人才培养规格,也要能体现出一定的行业发展前瞻性,这对专业建设提出了一定的挑战。在专业建设的过程中,采取产教融合、校企合作人才培养模式,对照产业发展需求培养专业所需人才,是专业建设的一个有效途径。

2. 专业建设原则

大数据专业在产教融合的背景下,依托校企合作人才培养模式,本着培育应用型人才为中心,依托学校和企业两个主体,深入开展各项校企合作。思政元素、产业背景元素和科研创新元素,在专业建设和发展过程中,将思政教育引领贯彻于立德树人、人才培养的始终,并积极发挥企业所代表的产业优势,不断提升教师的科研创新能力。以促进教师能力发展、教学资源建设、教学方法改革和学生创新创业训练4个方面为各项工作的抓手,推动本专业的各项建设和发展工作。即围绕1个中心、依托2个主体、注入3个元素、抓牢4个抓手的原则,坚持实施“产、学、研、创”四位一体为核心要素的人才培养模式。在实施过程中,逐步推进各项建设工作。

3. 专业建设具体举措

遵循专业建设的原则,大数据专业采取产教融合、协同育人的人才培养战略;实施以“产、学、研、创”为核心要素的人才培养模式;构建“赛证促学,研创融教”的协同育人体系。具体可采取如下建设举措:

1) 以证促学,构建“课证融通”的人才培养方案。

为了突出应用型大学的特色,本专业发展过程中,对照职业技能证书的要求,构建大数据专业的课程体系,实施模块化教学,从而制订“课证融通”的人才培养方案,培养具备大数据专业平台运维部署、数据采集、大数据专业分析与应用、大数据专业应用开发等工作能力的应用型人才。

2) 以赛促学,发挥学科竞赛的引领示范作用。

通过MOOC、SPOC以及各类在线开放课程的建设,丰富的教学资源和灵活的教学方式,使学生被动式学习的状态有所改善,但仍然存在部分学生学习动机不明、目标不清晰等现象,主动学习的热情仍有待提高。因此,在专业建设的过程中亟须发挥领头羊的示范效应,选拔优秀的学生,重点培养。通过有效组织学生备赛、参赛,能显著促进学生专业技能的提高,通过这部分学生形成引领示范作用,进而提高学生的学习积极性和主动性。此外,大多数竞赛项目是模拟产业项目的生产和实施过程,具有产业化的背景和特点。在竞赛的备赛过程中,让企业专家参与实践指导,做到备赛练习项目化、比赛作品成果化。在竞赛后,通过校企合作方式,将参赛作品转化为教学资源或教学案例,使学科竞赛与教学环节紧密结合,让全体学生受益。

3) 研创融教,建立校企合作长效机制,提升教师科研与创新能力。

在专业建设与发展过程中以“三教”改革为抓手,从教师、教材、教法3点入手,解决“谁来教”“教什么”“怎么教”3个问题,进而推动人才培养方案的全面、科学、有效实施,切实提升人才培养质量。教师是核心,作为教学改革、人才培养的核心力量,在专业发展过程中要不断为教师“赋能”。可采取“建机制、搭平台、进圈子、压担子”的做法。建机制,即通过创新专业教学团队组织模式,实施以团队带头人为核心,以专业系部为载体,校企互通的动态组织模式。积极拓宽师资队伍的来源渠道,优化教师队伍,实行激励与制约相结合,健全管理机制,与行业企业共同打造一支校内专兼结合、双师素质突出、双师结构合理的优秀教学团队。即通过校企合作建立研发中心等,为教师搭建研究应用理论、研发实用技术的产学研实践平台,提高教师研发和实践创新能力,锤炼职业精神;用政策和机制引导专业教师进“行业圈子”“职教圈子”和“学术圈子”,使教师在“三个圈子”中磨炼成长为本专业的“专家”型人才;把科

研和为行业企业提供技术咨询、培训服务等列入考核指标，鼓励教师在为行业企业服务中提高职业能力。在教师科研和创新水平提升的同时，引导、鼓励教师，将个人科研成果和创新创业成果融入教学过程，做到研创融教，积极推进教学资源的建设和教学方式改革，推动“教材”和“教法”的改革。

4. 课程体系建设

各应用型大学在专业建设过程中充分发挥学校和企业的各自优势，在师资培训、教学资源开发、教方法改革等方面协同合作，采取人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的校企深层次合作模式，以这种模式为专业建设与改革提供人才和资源保障，推动人才培养和专业发展。围绕地方产业发展和人才培养实际需求，注重多元复合能力、多岗位职业能力与职业素养的整合，共同打造科学合理的课程体系，该专业的课程体系应突出以下 3 个特点：

1) 打造面向产业的课程体系。

通过校企双向嵌入，双方共同修订与完善课程体系，形成课程体系合作制订与动态化调整管理机制。借助企业的力量，全程监控专业技术市场动态化发展状况，将专业前沿技术和行业需求技能及时更新补充到课程设置中，使课程体系调整紧跟产业转型升级发展方向、知识更新换代步伐，实现专业设置与产业需求无缝对接，课程内容与职业标准无缝对接，从而增强职业教育产教融合人才培养的适应性与针对性。

根据对相关企事业单位的走访，并查阅人才市场需求数据，了解到企业对于大数据专业人才的需求，并梳理形成大数据专业所对应的核心岗位及核心能力。为了能更好地在课程体系中对应核心岗位且突出核心职业能力，将课程分为公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、实战实训课程、毕业设计六大课程模块。在公共基础课的基础上，设置与大数据专业相关的专业基础课程；进而按大数据专业所面向的岗位设计专业核心课程，细分专业方向；通过专业拓展课程，对学生技能进行提高和拓展；最后，通过企业的案例实训，使得学生能融会贯通所学知识，从而更好地完成毕业设计和毕业实习工作。在与专业密切相关的专业核心课程、专业拓展课程、实战实训课程三大模块中，课程内容来自于企业项目。为了保证授课质量，即企业讲师与校内教师共同制订授课计划、编制课程资源，共同参加课堂教学。采用“双导师制”教学，既能够充分发挥校内教师课堂把控的优势，又能充分植入企业技术人员的一线开发技术资源。

2) 优化教学内容，做到课证融通。

证书所体现的也是一种市场需求，适时在专业课程体系中嵌入职业技能证书的标准，能充分体现教育需求与产业需求结合、学校育人与企业育人协同、个体个性化发展与职业化发展相统一的特征。在高校在设计课程体系时，也融入了证书的相关元素。在专业核心课程中，划分为大数据专业平台运维、大数据专业分析与应用和大数据专业应用开发等课

程方向，课程内容对标相关证书的初级和中级内容。在专业拓展课程中，课程内容对标 3 类证书的高级内容，便于学生能结合自己的兴趣在知识的广度上加以选择拓展，或在知识的深度上提高到某一个领域。

3) 构建全课程系统的“大思政”课程体系。

思政元素是专业发展的“三元素”之一，在课程体系建设中，坚持立德树人为根本，构建三全育人的目标导向，将产业文化、企业文化、校园文化融入人才培养方案中，并从课程内容、教学形式、考核方式等全方位、全要素、全过程的嵌入重构，打造专业教育与思政教育的协同效应，培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。

在课程内容上，充分挖掘各类课程中的思想政治教育素材和资源。在公共基础课程中，聚焦提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、法治意识、国家安全意识。厚植家国情怀，使得学生能将爱国情、强国志与报国行自觉融入实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

在专业课程中，聚焦培育工匠精神，在课程中植入社会责任、爱岗敬业、团队协作、诚实守信、精益求精、身心健康、劳动竞技、文化传承、创新创造等元素。关注每门课程育人元素的挖掘与融入，使知识传授与价值观教育同频共振，把思想政治教育融入到课程教学中，将思政教育与专业知识教育结合起来；突出通识教育、选修课、职业素养教育等课程的创新育人特点，讲好中国故事，传播好中国声音；充分利用互联网正能量的宣传和感召力，最终将全员、全方位、全过程育人的“大思政”工作格局体现在大数据专业建设中。

5. 结语

随着互联网、云计算和大数据专业的不断发展，越来越多的企业开始应用大数据专业，国内大数据专业人才供不应求。目前从各个招聘网站、各种人才分析报告来看，目前大数据专业岗位供需平衡严重不均，局部受访的大数据专业相关企业也认为大数据专业人才严重短缺是企业谋求发展所面临的关键问题之一。面对大数据专业人才荒，一方面，企业要加强已有技术人员大数据专业的技能培训；另一方面，各大高校广纳贤才寻求大数据专业专任教师并积极讨论研究大数据专业人才培养，争取最短时间内向企业输送大数据专业人才，实现校企共同育人机制。在机遇面前，不断深化教育教学改革，使专业能对接产业、课程对接职业技能标准，从而培养符合地方区域发展要求的应用型人才。

参考文献

[1] 陈志军, 李时辉. 高职“学赛一体、研创融教”的双元协同育人体系创新与实践. 高等工程教育研究, 2020(3): 138-142.

[2] 徐龙志, 敬丽华, 蒋心亚等. 产教融合、专业设置与优化升级——常州高职园区专业错位发展研究. 职业时空, 2016, 9(4): 74-76.

经费来源: 产教融合背景下应用型大学专业建设的探索与研究