

引用著录:王强,付强晓,姜莉,等. 基于行业学院的应用型本科高校二元双主体人才协同培养模式[J]. 黑龙江工程学院学报, 2021,35(5):64-67,76.

DOI:10.19352/j.cnki.issn1671-4679.2021.05.012

基于行业学院的应用型本科高校二元双主体 人才协同培养模式

王 强¹,付晓飞²,姜 莉¹,张 鹏¹,吴 彪¹,付百学¹

(1. 黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院,哈尔滨 150050;2. 黑龙江工程学院,哈尔滨 150050)

摘 要:行业学院人才协同培养模式是应用型本科高校产教融合、校企合作、转型发展的有效途径之一。基于高校转型发展、人才培养质量提升以及人才需求多样化等要求,在分析行业学院人才协同培养模式形成背景基础上,从校企共同制定专业人才培养方案、校企共同开展课程建设、校企共同开展实践教学平台建设、校企共同开展技术攻关和技能业务培训、校企共建共管形成长效合作运行机制等 5 个方面探讨基于行业学院的应用型本科高校二元双主体人才协同培养模式,为产教融合、校企合作协同培养新工科人才提供借鉴。

关键词:行业学院;应用型本科高校;二元双主体;人才协同培养模式

中图分类号:G649

文献标识码:A

文章编号:1671-4679(2021)05-0064-04

Research on the duality double body talent collaborative training mode of application oriented universities based on industry college

WANG Qiang¹, FU Xiaofei², JIANG Li¹, ZHANG Peng¹, WU Biao¹, FU Baixue¹

(1. College of Automobile and Traffic Engineering, Heilongjiang Institute of Technology, Harbin 150050, China;
2. Heilongjiang Institute of Technology, Harbin 150050, China)

Abstract: Industry college talent collaborative training mode is one of the effective ways for application-oriented universities to integrate production and education, school enterprise cooperation and transformation development. This paper analyzes the background of the talent collaborative training mode of industry colleges, and presents the formation of long-term cooperative operation mechanism through school enterprise co-construction and co-management from the following five aspects: school enterprise joint development of professional talent training program, school enterprise joint curriculum construction, school enterprise joint practice teaching platform construction, school enterprise joint technology research and skills business training, school-enterprise co-construction and co-management to form a long-term cooperative operating mechanism. It can provide reference for industry education integration and school enterprise cooperation to cultivate new engineering talents.

Key words: industry college; application-oriented undergraduate universities; duality double body; talent collaborative training mode

收稿日期:2020-10-20

基金项目:黑龙江省 2020 年度高等教育教学改革研究项目(SJGY20200590);中国高等教育学会 2021 年度专项课题(21DFYB01);中国交通教育研究会 2020—2022 年度交通教育科学研究课题(JTYB20-165)

第一作者简介:王 强(1981—),男,副教授,博士,研究方向:教育教学管理;车辆轮胎技术。

通信作者简介:付晓飞(1973—),男,教授,研究方向:教育教学管理;断层变形、封闭性及流体运移。

探索适合区域经济社会发展的新工科人才协同培养模式,是应用型本科高校迫切需要思考的问题,也是应用型本科高校转型发展面对的主要任务。面向产业链、创新链及区域经济发展,加强产教融合、校企合作教育是提升应用型本科高校人才培养质量的有效途径^[1]。行业学院办学模式是在高校现有二级院(系)基础上,通过吸纳政府、行业、企

业等多方参与学校人才培养,与学校共同形成一个复合的或者独立的二级院系,这种办学模式能够有效将社会资源引入学校,切实提高应用型本科高校新工科人才培养与社会需求的契合度。当前,很多学者对行业学院人才培养模式进行了初步研究和实践探索,如陈庆樟等对行业学院师资与技术服务平台建设进行了研究与实践^[2];平凡等以跨境电商学院为例对产教融合“双主体”协同育人模式进行了实践研究^[3];黄嫦娇基于融合主体动力视角对行业学院应用型高校产教对接的新模式进行了研究^[4];秦进平等基于行业学院建设对构建多方协同育人的人才培养模式进行了研究^[5];汪雪蔚对应用型本科院校行业学院育人模式进行了探索与实践^[6];徐正兴等基于常熟理工学院行业学院的调查对地方本科院校行业学院建设的现状进行了分析^[7]。其中,关于行业学院人才协同培养模式及运行管理机制的研究较少。为此,新工科建设背景下,加强学校与行业企业的深度融合,探索适合学校自身发展的行业学院二元双主体(学校和企业互为二元、学校和企业同为主体)人才协同培养模式及运行管理机制,符合应用型本科高校新工科人才培养规律的客观要求。

1 行业学院人才协同培养模式形成背景

教育部2019年教育统计显示,我国有普通本科高校1265所,其中,137所大学被纳入国家“双一流”建设计划,剩下的1100余所总体上属于地方普通本科高校,这些学校已经成为为国家和地方培养各行各业高素质专业人才的主体。2015年,教育部等三部委出台了《关于引导部分地方本科院校向应用型转变的若干意见》;2017年《国家教育事业发展规划“十三五”规划》提出,要积极推进地方普通本科高校向应用型转变,同年国务院又发布了《关于深化产教融合的若干意见》,构建了“四位一体”产教融合发展的新格局,为地方本科高校人才培养模式创新提供了较好的外部条件;2019年,国务院明确了地方普通本科高校向应用型转变的具体指标。当前,地方本科高校转型发展已经成为政府、社会、地方高校日益关注的重点、热点和难点,转型发展“到底为什么转”“转什么”“转到哪”“怎么转”“谁来转”等问题摆在了地方本科高校面前。在新时代,毫无疑问,专业建设的根本目的在于更好地为社会培养所需要的人才,无论新工科还是新农科、新医科或是新文科,都必须强调理论与实践的有机结合。自

从高等教育开始扩招以来,社会上对本科教育质量的质疑声音不断,“以本为本,四个回归”正是在这种背景下提出的,建设“金课”淘汰“水课”,对标工程专业国际认证标准、国家教学质量标准,真正实现课堂革命,以实现人才培养质量提升。随着“中国制造2025”国家战略和“一带一路”倡议的实施,社会人才需求体系也发生了一系列变化,所需人才从“知识本位”开始向“能力本位”和“素养本位”过渡。当前,面临高校转型发展、人才培养质量提升以及人才需求多样化,无论是“双一流”高校,还是地方应用型高校,都需要重构学校、政府、行业、企业等多方参与的产教融合协同人才培养模式,其中,行业学院已成为产教融合、校企合作、转型发展的最有效途径之一。行业学院集成了产教融合、校企合作、转型发展的若干机制和路径探索,是地方普通本科高校向应用型转变的有效途径和必然选择。地方高校通过推进“双主体”行业学院建设,建立基于行业学院的产教深度融合、校企协同育人长效机制,能够有效解决其向应用型转型中面临的若干难点问题^[8-10]。

2 基于行业学院的应用型本科高校新工科人才协同培养模式

行业学院办学模式与校企合作的最本质区别在于企业要真正参与学校的人才培养,学校也要真正参与企业的实际业务运营,真正为企业解决在生产、管理及运营过程中出现的技术难题。学校与企业双方要形成“你中有我、我中有你”的“双主体”合作环境与氛围,校企双方要围绕地方产业、行业及企业对人才的知识、能力和素质要求,共同制定专业人才培养方案,共同开展课程建设,共同开展实践教学平台建设,共同开展技术攻关和技能业务培训,共建共管形成长效合作运行机制,保证学校人才培养的全过程环境真实化和职业化,同时也要保证企业业务运营过程中不断注入学校新的技术知识和管理思想^[11-12]。

2.1 校企共同制定专业人才培养方案

行业学院办学模式下要成立有效的校企合作工作委员会和专业教学指导委员会,两个委员会原则上1年至少召开1次会议,两个会议可以一并召开,主要确定校企合作事项、原则、方向和目标,落实校企合作的具体事务,共同审定校企合作有关文件,共同指导人才培养与专业教学工作,共同制定专业人才培养方案。行业学院人才协同培养模式下的专业人才培养方案必须由政府、学校、行业及

企业等多方专家共同商讨确定,人才培养方案的目标定位要精准对接区域产业行业对专业人才的需求,其毕业要求应满足行业企业对人才知识、能力及素质的要求,其课程体系要面向新理念、新知识和新技术等新工科背景,着力培养懂技术、能管理、强实践、善创新的应用型工程技术与管理人才。笔者所在的二级学院在 2019 版专业人才培养方案修订过程中,积极引导行业企业参与培养方案修订工作,基于行业“智能交通学院”校企合作工作委员会和专业教学指导委员会,成立了由教师和行业企业专家共同组成的人才培养方案修订工作小组,以“坚持立德树人、坚持需求导向、坚持质量标准、强化能力培养”三坚持一强化为基本修订原则,修订过程中充分参考行业、企业专家意见和建议,紧密围绕区域行业人才社会需求和定位,深入分析对口人才的知识、能力和素质要求,基于工程教育专业认证理念,构建了以“实践应用能力和创新能力培养”为核心的模块化课程体系,课程设置紧密围绕物联网+、人工智能、大数据等新工科时代背景,强化实践课程比重,其中校企合作课程占 20% 以上。

2.2 校企共同开展课程建设

行业学院人才协同培养模式下的课程体系必须要围绕企业实际项目需求开设相关校企合作课程,强化实践教学比例和企业工程实践背景,课程教学大纲编写要有企业教师参与,构建有企业人员组成的课程教学团队,校企共同编写教材,教材内容突出工程化、项目化与应用性。学校教师编写专业教材和立项,要有企业教师的参与,认真听取企业教师的意见,广收企业生产实践中的典型案例,将企业的部分真实业务案例编写到教材中,与理论教学项目有机结合,以促进专业教材的编写更加贴近现实社会、生产实际和发展需求,将行业与企业标准、行业发展前沿技术积极引入课程改革建设之中,不仅扩大企业的知名度和影响力,更为学生的课程学习增加了强有力的企业实际案例支撑;同时,部分课程授课要放在企业实际环境中开展,教学活动要更加注重企业的实操性和真实性,促进企业教师进学校、进课堂、进实验室进行实践教学指导,围绕课程建设校企双方要逐渐培养一支“教师 & 工程师”双元师资课程教学团队。2017 年 3 月,笔者所在学院与企业共建了行业“智能交通学院”,校企双方基于交通运输专业新工科人才培养探索了“3+1”的培养模式(即学校学习 3 年和企业学习 1 年),共同制定专业人才培养方案,构建校企联合培养课程体系,共建了“智能交通系统”等多门校企

合作课程,学校和企业教师共同授课并发挥各自的优势,教学内容设置以企业实际工作任务为牵引,教学方式和考核方式以突出学生实践应用能力为准则,真正将职业能力要求融入到课程教学过程中,保证了学生在学习过程中能够感受真实的工作场景,为将来快速适应职场奠定了坚实的基础。同时,学生毕业时,企业拥有优先招录和签约权,或采取一部分学生定向培养和预约签订合同的方式,也可根据市场需求,培养紧缺人才。

2.3 校企共同开展实践教学平台建设

行业学院模式下的实践教学平台要打破传统实验室的建设方式,一方面需要对学校现有实验室进行全面改造和升级,实验室布局要与企业运营环境相近,实验室设备功能要与企业生产实际相符,实践课程开设与建设要有企业工程师全程参与和指导,实践课程内容要以企业项目化为驱动;另一方面,可以吸引企业来学校办企业、搞实际业务运营,学校在办公场地、政策、人力等各方面给予进驻企业帮助和支持,企业独立或者与学校共同投入实验室设备,共建共管共赢,共同开展实践教学平台建设。笔者所在的行业“智能交通学院”,积极探索与企业共建实践教学平台新模式,学院与行业学院主要合作企业共建了商用车联网大数据监控中心,将企业实际运营模式引入学校实验室,学校提供企业运营场地,企业投入实验设备,双方共建共管,共同开展教学、科研、创新创业教育、培训和社会服务。通过几年的实践,商用车联网大数据监控中心为“智能交通系统”等 10 余门课程提供行业、企业真实技术及运营管理素材,企业教师积极参与授课和教学指导,保证了学生理论学习与实践应用的高度对接,增强了学生的学习兴趣并开拓了视野,学生深入校内实际运营合作企业进行项目化训练,实现了与企业岗位需求的高度对接,学生毕业后能够快速适应企业岗位能力要求,缩短了实习期,教师及学生的企业工程实践能力获得有效提升,为进一步深化产教融合提供了示范。

2.4 校企共同开展技术攻关和技能业务培训

以往的校企合作存在“学校热、企业冷”的尴尬局面,校企合作仅仅停留在学生实习和建立实践基地等初级层面,其根本原因在于合作过程中企业没有找到最佳利益平衡点,校企合作中学校受益大于企业,导致企业在合作过程中积极性不高、动力不足,双方的合作往来甚至仅仅依靠人脉关系在维持。行业学院模式下的校企合作要打破这种“一头热”的壁垒,需要找准学校和企业二者之间的最佳

利益平衡点。对于企业而言,需要利用学校的优势师资资源,为企业技术革新、技能培训和人才培养提供有力支持,凭借学校的社会影响力和对外传播的优势,建立与企业共同开展应用技术研究和资源共享机制,着力解决企业生产中急需、紧缺、带有方向性的各种专业技术和管理难题,为企业发展提供高质量的科技服务支撑,为企业带来无形的“溢出效应”,从而为企业效益带来“经济增值效应”。为此,行业学院模式下学校要深度挖掘企业的需求,与企业共同开展技术攻关和技能业务培训,教师与企业员工之间要形成身份与能力的互补关系,构建出合理的教学团队和科技团队,校企双方只有在共赢的目标驱动下才能保持长久的合作,才能不断结出校企合作硕果。笔者所在的行业“智能交通学院”借助于学校的信息与技术服务,为合作企业新产品的研制开发、新技术的引进、设备的技术改造等提供技术支持或建议,帮助企业开展调查、理论和实验研究及分析性工作;充分利用和发挥学校的人才资源优势,主动服务和支撑企业发展;根据企业的实际需要,组织学校最强干的专业教师对企业职工进行各类业务、技术培训,提供专业咨询和智力服务,促进了合作双方资源共享、利益共赢,有效保证了双方合作的持续性、稳定性及实效性,校企合作取得了良好的实施效果。

2.5 校企共建共管形成长效合作运行机制

如何建立符合校企双方利益的长效合作机制,让学校与企业这种“深层次合作关系”能够长久健康发展,并取得合作育人丰硕成果,是行业学院持续发展的关键所在。为此,要进一步增强校企合作办学活力,在合作中形成“资源共享、平台共建、过程共管、责任共担、利益共赢、成果共享”的“双主体六共”局面^[13]。第一,建立独立机构运行机制。为了能够有效、高效推进行业学院发展,需要建立理事会,并聘任行业学院院长、副院长。行业学院院长由理事会聘任,校企双方可以各自确定1名,组建一个独立的管理团队,依附现有二级学院或完全独立运行,具有一定的人事权和财务权。第二,建立合作教育联动机制。基于行业学院的应用型本科高校新工科人才协同培养体系面向区域经济和行业需求,涉及政府、学校、行业和企业各方参与,科学合理设计并有效落实合作教育联动机制,是保证行业学院健康良性发展的关键。整合政府、学校、行业和企业各方资源,确保各方之间协调、稳定和平衡的关系,这样才能形成校企合力,助力行业学院稳步发展。第三,建立合作双方激励机制。学校

和企业是行业学院的“双主体”,企业员工、教师、学生是行业学院的实施主体,要充分调动行业学院实施主体的积极性,可以采用经费支持,也可以采用评价导向,这需要学校顶层出台行业学院相关管理制度和奖励措施,同时企业也需要政府在政策和国家制度方面给予大力支持,这样才能有效促进行业学院健康持续快速发展。第四,建立人才培养质量评价监督机制。做好毕业生跟踪调查和行业企业人才需求反馈,有效获取毕业生、用人单位、行业企业和第三方评价机构反馈意见,及时获得专业学生就业岗位群、竞争力、特色与优势等相关信息,毕业生、用人单位反馈的培养目标和毕业要求应体现学生的社会责任感、职业道德、团队合作能力、专业知识和技能,根据工程教育认证标准对培养目标和毕业要求的规定及时修订人才培养方案,根据社会需求调整课程设置,优化人才培养模式,促进人才培养目标、毕业要求和课程体系的达成,不断改革创新,发现新问题解决新问题,做到持续改进,实现校内外人才培养质量有效评价和闭环监督。

3 结束语

探索和实践应用型人才培养新模式,是地方普通高校实现转型跨越式发展的核心任务。基于行业学院的应用型本科高校二元双主体人才协同培养模式,能够为地方经济社会、行业企业培养对口的急需人才,学校通过与政府、行业、企业的办学合作,科学合理地设计行业学院人才共育培养机制和运作模式,将“产、学、研”一体化融入专业人才培养全过程,真正实现“政校行企合作、产学研融合、教学做合一”,真正做到校企之间的高效协同,通过产教融合、资源共享、优势互补达到协同育人、提高人才培养质量的目的。

参考文献

- [1] 徐正兴,孙士现.地方本科院校行业学院建设的现状分析:基于常熟理工学院行业学院的调查[J].文化创新比较研究,2019,3(27):153-154.
- [2] 陈庆樟,孟杰,杨保成,等.行业学院师资与技术服务平台建设研究与实践[J].大学教育,2020(8):183-185.
- [3] 平凡,刘丽娜.产教融合“双主体”协同育人模式实践研究:以跨境电商学院为例[J].开放学习研究,2020,25(3):52-57.
- [4] 黄嫦娇.行业学院:应用型高校产教对接的新模式:基于融合主体动力视角[J].西部素质教育,2020,6(9):1-3.

(下转第76页)

续表 1

章节	演示实验	学生自主实验	思政目标内容
第 12 章 影像服务与在线栅格分析	以国产卫星数据为例,发布影像服务和栅格分析	不安排自主实验	A:通过国产卫星的发展,增强民族自豪感,坚定“四个自信”
第 13 章 无人机遥感图像和 Web 应用	利用 Drone2Map 处理无人机图像并创建 3D Web 应用	不安排自主实验	D:通过无人机图像的处理,培育精益求精的工匠精神
第 14 章 基于 JavaScript 的定制开发	二三维联动 Web 应用程序	不安排自主实验	D:引导有兴趣学生深入学习,树立终身学习的理念

注:A 为中国特色社会主义和中国梦教育;B 为社会主义核心价值观教育;C 为法治教育;D 为劳动教育;E 为心理健康教育;F 为中华优秀传统文化教育。

参考文献

- [1] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017,38(1):43-46.
- [2] 习近平.把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [3] 祝婕,谢力分.地图制图课程融入思政教育探索[J].长江工程职业技术学院学报,2019,36(4):23-25.
- [4] 郑晓倩,张厚喜.《3S 技术》课程思政教学改革探索[J].南方农机,2020,51(3):157-158.
- [5] 黄勇,侯玉宾,杨保全,等.地质测绘实习课程思政教学探讨[J].教育教学论坛,2020,12(8):39-40.
- [6] 张飞.新疆大学地理信息科学专业“课程思政”教学对策思考[J].教育现代化,2019,6(57):228-230.
- [7] 邱仁富.“课程思政”与“思政课程”同向同行的理论阐释[J].思想教育研究,2018,30(4):109-113.
- [8] 李晓兰,李爽.习近平立德树人教育思想内涵及其实践路径研究[J].黑龙江工程学院学报,2019,33(6):54-57.
- [9] 刘少楠,梁健,李梅梅,等.高校实验教学结合课程思政的优势与现状[J].教育观察,2019,8(31):126-127,130.
- [10] 范俊甫,张大富,孙广伟,等.面向毕业生实践能力培养的 WebGIS 课程建设[J].实验室研究与探索,2019,38(10):171-175.
- [11] 杜明义,靖常峰,霍亮,等.网络 GIS 课程全栈式层次教学体系思考与构建[J].测绘通报,2020,58(3):145-149.
- [12] 付品德,秦耀辰,闫卫阳,等.Web GIS 原理与技术[M].北京:高等教育出版社,2018.
- [13] 高国希.坚持显性教育和隐性教育相统一[J].中国高等教育,2019,40(11):10-12.
- [14] 李爽,李星华,沈焕锋.翻转课堂在遥感实验课程教学中的应用:以“图像融合”为例[J].测绘工程,2020,29(1):72-75,80.
- [15] 李景韬,刘华荣.基于乡土情怀培育的大学生爱国主义教育模式[J].兰州交通大学学报,2018,37(1):137-141.

[责任编辑:路晓鸽]

(上接第 67 页)

- [5] 秦进平,刘海成,张鹏.基于行业学院建设构建多方协同育人的人才培养模式[J].教育现代化,2020,7(3):1-2,18.
- [6] 汪雪蔚.应用型本科院校行业学院育人模式探索与实践[J].黑河学刊,2019(6):145-147.
- [7] 徐正兴,孙士现.地方本科院校行业学院建设的现状分析:基于常熟理工学院行业学院的调查[J].文化创新比较研究,2019,3(27):153-154.
- [8] 陈庆樟,张根华,孟杰,等.行业学院人才培养体系建设实践与探索:以汽车工程类专业为例[J].教育现代化,2019,6(66):3-6.
- [9] 陈新民,高飞.我国高校行业学院:逻辑起点、演进路径与发展趋势[J].国家教育行政学院学报,2019(8):31-38.
- [10] 左东东,李文勤.产教融合背景下地方本科院校行业学院建设研究:以南京理工大学泰州科技学院检验检测学院为例[J].经济研究导刊,2018(32):187-190.
- [11] 张根华,冀宏,钱斌.行业学院的逻辑与演进[J].高等教育研究,2019(1):67-70,75.
- [12] 毕文健,顾永安.地方本科院校行业学院建设方式与运行机制探索[J].中国高等教育,2018(18):48-50.
- [13] 徐金益,户廷勇.行业学院背景下的应用型人才培养探析[J].大学教育,2018(6):153-155.

[责任编辑:路晓鸽]