

青岛大学

实现信息技术创新人才分类贯通培养

青岛大学依托山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目新一代信息技术专业群建设,创新性地构建了专业交叉、学院联动、学科专业一体的创新人才培养机制,发展了产业学院、实习实训、定制培养一体的产教协同育人模式,完善了学科竞赛、工程创新、学术研究一体的分类培养路径,形成了交叉联动、产教协同、分类贯通的地方高校新一代信息技术创新人才培养体系。在2016-2020年全国综合类本科院校大学生竞赛排行榜中,青岛大学奖项数量列第4位,其中信息技术类占比超过81%;本科深造率由2015年的18%提高至2020年的48%,居山东省省属高校首位。

实施“专业交叉、学院联动、学科专业一体”的创新人才培养

针对信息技术相关专业细分度高、学院协同性差,与强调交叉复合、厚基础宽视野的创新人才培养间的结构性矛盾,青岛大学依托系统科学山东省高水平优势特色学科与系统科学、软件工程两个一级学科博士点,面向计算机科学技术学院、自动化学院、电子信息学院、电气工程学院4个信息技术相关学院的11个专业实施创新人才培养。

首先,对国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目的研究成果进行案例化、项目化,推动了科学研究反哺教学与人才培养,培育了以高

级程序设计语言 计算机控制技术 等为代表的国家和省级一流课程26门。

其次,构建了具有厚基础、宽视野、重创新、强实践 特色的创新型课程体系,推进了大类基础、多元实践、方向选修等课程跨专业互选互认,出版《微型计算机控制技术》等国家规划教材4部,获国家教材二等奖1项、山东省优秀教材奖5项。

再其次,实现了国家实验教学示范中心、山东省高校大数据技术重点实验室等平台的跨学院开放共享,新建了人工智能实验室、高性能计算集群、大数据分析平台等21个学科专业建设共用平台。

此外,还选拔组建了软创班、微纳班、图灵班、自动化卓越班等跨专业的专业大类实验班,实施个性化与

小班化培养,凝练了 面向科学研究、面向世界、面向未来 的培养特色。

推进“产业学院、实习实训、定制培养一体”的产教协同育人

为使专业建设跟上新一代信息技术产业的快速发展,推动创新人才培养满足行业产业发展需求,青岛大学以260余项国家教育部门产教融合与产学研合作协同育人项目为载体,将产业需求与企业要素引入创新人才培养全过程;建设了青大海信人工智能学院、微纳技术学院等现代产业学院,将产业需求引入创新人才培养全过程;拓展了与青软实训、芯恩集团等企业的合作,共建校外实习实训基

地,派出多批次学生赴企业加强工程实践能力培养;打造了海信班、青特班等校企共建定制化示范班,实现了对企业急需的创新人才的订单式培养。

深化“学科竞赛、工程创新、学术研究一体”的分类贯通培养

针对传统创新人才培养过程中重课内轻课外、重学习轻学术的内生性问题,青岛大学从学科竞赛、工程实践、学术研究三个维度实施了创新人才分类培养,实现了从理论学习到实践能力,再到学术创新的递进式培养,构建了贯通课内课外、融合学习学术创新能力培养的新体系。

一是成立创新创业学院,组建了

20余个本科生创新实验室与竞赛创新类社团,健全本科生竞赛组织管理体系,打造了沉浸式创新人才成长环境;将竞赛内容融入课程实践,塑造创新内生动力,形成竞赛赋能体系。

二是推进了与NIIT、青软实训等知名企业的合作,以长聘、短聘结合的方式聘请了多批次企业技术专家进校开展企业实践,建设了360安全、大快搜索等联合实验室;与海信蓝桥、海信集团等知名企业联合建设了48个实习实训基地,派出学生赴企业参加产业项目研发,打破专业建设与产业发展的藩篱。

三是培育了以4位山东省教学名师与全国高校黄大年式教师团队担纲的17个本科生导师团队,打造了创新创业讲堂与高端学术讲座,扩展了学生的学术视野,筑牢了创新基础;打造了以学科竞赛为专长的软创班、竞赛创新与项目实践兼备的图灵班、以工程实践见长的微纳班、工程实践与学术研究能力突出的自动化卓越班,构建了三位一体的创新人才培养体系,实践了分类贯通的创新人才培养路径。

(李建波)

走出西部地方本科高校协同育人“新路子”

——贺州学院构建转型发展“三聚焦三协同”人才培养模式

2006年2月贺州学院建立,学校实现从专科层次向本科层次办学转变。2015年成为广西整体转型发展试点高校。在探索实践与创新中,构建出独具特色的三聚焦三协同 人才培养模式:聚焦应用型人才培养,创建两院一体 教学组织管理体制,推动产教融合协同育人;聚焦服务地方产业,建立校地 互动双赢 机制,推动科教融合协同育人;聚焦创新创业教育,构建四位一体 创新创业教育体系,推动产教融合协同育人。学校走上一条产教深度融合,校城共生发展 的高质量转型发展之路。

三聚焦三协同 人才培养模式的实践,推动了学校高质量发展,应用型人才培养质量显著提升。

聚焦人才培养 创建“两院一体”推动协同育人

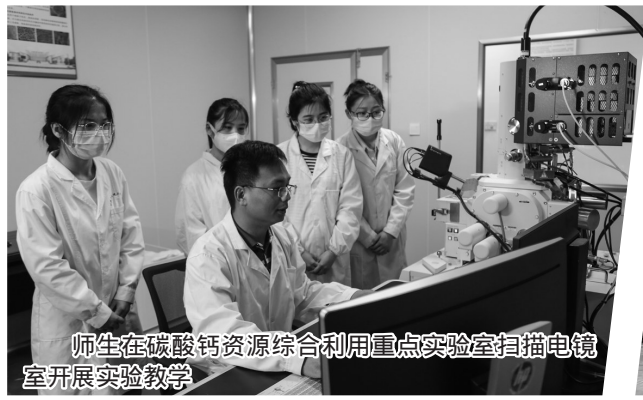
我2009年到校任职副院长,刚到学校印象最深的就是一个像样的实验室都没有,对接、服务地方产业发展还谈不上。贺州学院院长吴郭泉说。

要办一所什么样的本科院校,人才培养目标如何定位,单一师范类专业如何向适应地方经济社会发展需求转变,成为学校亟待解决的问题。其中突出的矛盾是办学体制封闭、培养模式单一、教学资源匮乏。

随后,经过一系列顶层设计、研讨探索、破立并举,转型发展思路渐渐明晰。2013年接受国家教育部门本科教学工作合格评估后,学校明确了立足贺州、服务区域,面向基层、强化应用,开放合作、突出特色 的转型发展思路。

学校汇集多元资源,与凤凰教育、中兴通讯等15家知名企业,共建了覆盖主干专业的教学实践平台近20个,建成了凤凰数字媒体学院等13个行业学院。

校企共建行业学院与原有二级学院实施两院一体 教学组织管理模式,按八个共同 共同制定培



师生在碳酸钙资源综合利用重点实验室扫描电镜室开展实验教学



学校 扶摇织梦 项目获第六届中国国际 互联网+ 大学生创新创业大赛国家金奖

养标准、共同完善培养方案、共同构建课程体系、共同开发教材、共同组织教学团队、共同建设实训基地、共同实施培养过程、共同评价培养质量推进 双主体 合作育人。校企共建专业7个,实行 一课双师 制,企业驻校教师与高校任课教师共同完成课程授课,协同培养面向行业产业的应用型人才。

文化与传媒学院是学校较早实施两院一体 教学组织管理模式的二级学院,与校企共建行业学院 凤凰数字媒体学院实行 两块牌子一套人马 建制。

凤凰教育派出凤凰数媒技术总监祝林作为驻校技术指导教师,并担任凤凰数字媒体学院执行副院长。祝林现已在校工作8年,不仅与学校教师共上专业课程,还担任 互联网+ 大学生创新创业大赛导师,每年指导大学生创新创业大赛项目10项以上。

曾在企业担任财务管理与咨询工作的蓝文婷作为 双师型 教师被引入学校任财务管理专业教师,是校企合作合作的受益者,首批取得了新道师资研修院各类课程的认证证书。

她指导的学生团队2012年获得学校首个 挑战杯 中国大学生创业计划竞赛全国一等奖。所在的经济与管理学院2015年开始在实训基地共建、人才培养方案制定、师资力量保障等方面与新道科技股份有限公司深度融合共建行业学院 新道经济管理学院,当年招收的首批财务管理专业学

生现已成为行业骨干。经过近年来的探索,目前贺州学院构建的 两院一体 产教融合校企合作模式已得到广泛推广,起到示范引领作用。

聚焦产业需求 优化专业结构推动协同育人

贺州毗邻广州,是粤港澳的 菜篮子,是国家无公害蔬菜种植示范基地、广西首个国家级别出口食品农产品质量安全示范区,也是广西石材产业发展的先行区和广西碳酸钙千亿元产业 主战场,被赋予 中国重钙之都 称号。

有件事对我触动很深。2010年,两个政史专业毕业的校友,分别在当地县区做碳酸钙粉体、茶产业,主动联系我诉说急需相关专业毕业生,希望母校能帮助解决。但那时学校专业结构单一,多以师范专业分出非师范方向,人才培养还不能对接地方产业需求。学校分管教学副院长朱其现说。

生物专业是学校传统的师范类专业。为适应桂东北地区经济社会发展与产业结构调整升级需要,学校主动对接广西以食品工业为首的 14+10 千亿元产业和贺州碳酸钙、装配式建筑、生态健康 三个千亿元产业,于2007、2008、2015年先后增设食品科学与工程、生物工程、食品质量与安全专业,从单一师范教育转

为培养生物制品制备与检测、果蔬加工与贮藏保鲜、食品质量与安全检测认证等方面应用型人才。

广西是我国茶叶主产区之一,贺州昭平又是广西种茶面积较大的县区,产业发展和产业链延伸对人才需求十分迫切,2016年学校又增设了广西高校首个茶学专业。同年成立食品与生物工程学院。

地方产业发展需要什么人才,学校就开设什么学科专业。经过调研,学校加快专业调整与建设,新增粉体材料科学与工程(全国高校第五个)等特色专业20个,形成 地方味十足 的食品、材料、康养、教育等特色专业群。

经过多年建设,食品科学与工程、通信工程、旅游管理、环境设计入选国家一流本科专业建设点,食品科学与工程、材料科学与工程入选广西新一轮一流学科。

建立了需求导向的特色学科专业后,还需搭建产教融合协同发展的平台。为此,学校紧贴地方需求,推动人才培养方式改革,注重专业课程内容与职业标准、教学过程与生产实践相衔接,构建了 课堂、基地、平台、园区 四位一体的创新创业教育体系,打通从创意到创新到训练孵化再到项目落地的每个环节。

5+6 创新学分和置换制度、第二课堂成绩单和全程导师制为 双创 课堂提供制度保障。

同时,成立创新创业学院,以大

学生 双创园 为依托,建成国家备案的众创空间和广西高校创新创业示范基地,通过融通园区资源建立起园中校 校中园 融合发展模式,确保 四位一体 创新创业教育体系的有效运行,推进学生由 普通就业型 向 创新就业型 方向发展。学生在中国国际 互联网+ 大学生创新创业大赛全国总决赛中共获一金二银九铜。

学校在2016-2020年全国新建本科院校大学生竞赛排行榜中位居第46位,是广西首批深化创新创业教育改革示范高校。

聚焦服务地方 建强应用学科推动协同育人

升本前和升本初期,学校以师范类、文史类学科见长,对地方产业与经济社会发展的直接支撑作用较弱。

应用型高校的发展要靠高水平学科的引领,有高水平的学科才能实现创新驱动,提升服务地方的能力,形成我们的内生发展动力。学校分管科研副院长黎琼锋介绍。

对此,建校地常态联动机制。短短5年时间,学校聚焦碳酸钙、生态健康、新型装配式建筑等地方产业发展,积极与区内知名高校和科研院所开展协同创新合作,先后建起契合地方产业发展的院士工作站、工程研究中心、重点实验室、中试研究基地等自治区级创新平台19个,依托地方产业共建自治区级示范性现代产业学院3个,建立科研成果反哺人才培养机制,有力推进科教融合,增强学校服务区域发展的能力,校地达到同频共振,呈现校城共生效应。

为全面服务广西碳酸钙和高性能新材料等千亿元产业,2016年学校成立材料与化学工程学院(碳酸钙产业学院),与地方粉体、碳酸钙新材料等企业紧密对接,聚焦碳酸钙全产业链联合开展科技攻关,促进成果转化。短短几年,已建成广西碳酸钙资源综

合利用重点实验室、广西壮族自治区碳酸钙资源高效高值利用工程研究中心、广西碳酸钙产业科技成果转化中试研究基地等多个自治区级创新平台,实现了 前端聚焦、中间协同、后端转化 的创新平台一体化建设。

2021年12月,学校与广西骏辉高分子科技有限公司签署100万元横向科研项目,这是碳酸钙产业学院获批为自治区级示范性现代产业学院后又一校企合作亮点工作。

据统计,近3年碳酸钙产业学院已获各项经费超过3000万元,贺州市政府部门先后投入1200万元支持碳酸钙产业学院相关创新平台建设,极大提升了学校服务地方经济的能力,成为广西特别是贺州碳酸钙千亿元产业重要的创新力量。这是学校走产教融合、科教融合、专创融合转型发展之路的一个缩影。

碳酸钙产业学院院长陈珍明博士说:针对地方产业建立高水平协同创新学科平台,对学校转型发展起到加速器的作用。

2021届食品科学与工程班22人成功考研,班主任盘喻颜说:考研不仅需要扎实的学科专业基础,更需要创新的思维,学院10多个自治区级学科平台,对学生开展创新实践起到十分关键的作用。

近三年就业数据表明,贺州学院在本地就业的毕业生,除传统的师范类人才外,基本上服务于当地的碳酸钙产业、食品产业、健康养生产业等地方急需产业,为地方经济社会发展注入了重要的人才动力。

吴郭泉说:贺州学院转型升级向高质量发展的关键在于主动作为、不高不靠。在国家转型发展政策的指引下,学校扎根为地方经济社会发展服务之根,通过整合优化资源,构筑了应用型人才培养共同体,推进产业链、产业链、人才链、创新链 四链融合,形成带动学校整体可持续发展的独特优势。

(朱其现 谢雪清 董治安)

凝聚合力谋发展 协同创新谱新篇

——广东职业技术学院政校企行协同打造服务地方“示范区”的成功实践

创新是这个时代的可贵精神,也是发展教育的迫切需要,广东职业技术学院作为佛山市高明区仅有的一所高校,始终坚持创字当头、新字当先,助力区域经济社会发展。

近年来,学校紧紧围绕高明区建设湾区枢纽新门户、临空经济新中心、田园城市新样本 三新 城市的发展战略,于2018年与高明区政府部门、广东万方投资有限公司达成合作意向,整合地方政府部门、高校、企业和科研院所资源,牵头建立广东高明产业创新研究院,政校企行凝聚合力、焕发活力,共同打造高明区科技创新 新引擎,谱写 协同创新 新篇章。

新理念 新方式 筑协同创新之基

学校自入驻高明区以来,持续深

入推进校企合作、产教融合,创新政校企行联袂、校企师生联动、产学研赛联结、教研创服联贯的 四联驱动 协同育人理念,培养了大批为高明区内企业提供科技研发服务的创新型高素质高技能人才。

入驻期间,学校相继与高明区科技企业创业中心等单位协同建立国家、省级孵化器和众创空间,教师带领学生创业孵化形成小微企业;与高明区组织部、高明区税务部门等合作开展人员培训;与广东溢达纺织有限公司建立 溢达产业学院,与广东祥新光电科技有限公司建立 光电学院,等等,以企业需求为人才培养目标;积极构建中高职衔接人才培养立交桥,与高明区职业技术学院等中职学校建立中高职衔接人才培养合作关系;组建创新创业团队,入驻广东高

明产业创新研究院;2021年,学生参加省级以上职业院校技能大赛荣获一等奖26项,排名全省第五;2021年,学校因在服务国家战略和区域经济社会发展中的突出表现和独特贡献,获评高职院校服务贡献典型学校,为广东省获此殊荣的6所高职院校之一。

巧布局 巧实施 行协同创新之路

高明区未来将打造成 三新 城市,学校紧紧抓住这一契机,创新专业融入产业、教学融入企业的 双融引领 理念,巧妙优化专业布局,建立完善体制机制,实现专业精准对接产业。在实施的过程中,学校主导,确保专业设置与区域产业发展对接;行业企业引领,确保人才培养方案与岗位职业要求、教学内容更新与前沿先进技术对

接;政府部门参与,创新软硬件资源共建共享模式。形成覆盖纺织服装设计、生产、检测、销售等全产业链的专业体系,政校企行联动,在专业设置、人才培养方案、课程体系设置及教学资源开发等方面开展系统建设,提高人才培养与岗位需求的匹配度,实现精准育人。

此外,学校依托共建共享的纺织服装公共实训中心、广东高明产业创新研究院、博士工作站等国家、省市级科研创新平台,引入企业生产设备、技术创新与服务项目、行业前沿技术及优秀文化,创新构建 创意+设计、创新+工艺、创业+营销 三创并举 能力递进课程体系,政校企行多元协同开发配套优质资源,使教师能在平台承接科研技术服务项目,学生能不同程度参与真实项目,科研创新成果、发明专利转化率高,创新创

造项目有适宜环境孵化。通过 三创 并举,强化对学生创新意识与能力、专业知识与技能、文化素质与职业道德的培养,让毕业生个个 会设计、懂工艺、善营销、能创业,满足先进制造业对于高素质高技能人才的需求。

创品牌 创特色 扬协同创新之长

如今,随着与高明区政府部门主导建设广东高明产业创新研究院各项工作的深入推进,学校严格落实创新驱动发展战略,秉持务实稳健的工作作风,整合资源,集聚人才,围绕服务高明产业创新开展工作,取得显著成效。

学校打造农业科技园区助推乡村振兴,与高明区吉田村、高明区供销社、佛山市中科农业机器人与智慧农业创新研究院、广东益之砾农业科技有限公司

等单位合作共建高砾农业实验基地,2021年获批广东省农业科技园区;合作建立珠江学者实验室、多功能智能化新材料实验室和广东省人体微生态研究企业重点实验室3个实验室;引佛山市纺织行业协会入校,共建纺织服装研究所;以研究院为依托建立创新创业人才库1个(高明区高层次人才促进会);引进广东派新材料有限公司、佛山奕安赛医药科技有限公司等31个创新创业团队项目,涵盖领域包括机械装备、生物制药、新材料、现代农业与大健康,其中院士团队3个、国防973首席科学家团队1个、全国劳模模范团队1个、全国五一劳动奖章获得者团队1个、全国物流行业劳模团队1个;入驻团队获批广东省研究生联合培养佛山基地示范点1个、广东省科协海智工作站1个,获批高校搭建对接桥梁,开展合作;累计为佛山金峰机器人有限公司等246家公司提供服务;2021年累计申请专利520项,其中发明专利125项,专利成果转化14项,累计到账71.29万元。(广东职业技术学院院长 吴教育)