

广东科学技术职业学院

构建项目化教学体系 引领IT专业群建设

广东科学技术职业学院软件技术专业群以2010年国家骨干校软件技术专业重点专业(群)建设为契机,针对高职IT专业群实施项目教学普遍存在“教学内容与模式不适应、主体不积极”等问题,基于建构主义学习理论,率先提出了“五位一体”(课程—团队—平台—标准—机制)构建项目化教学体系的教学改革理念,并开展了实践,取得了显著成效,引领了专业群高质量发展,为专业群深化产教融合、推进“三教”改革提供了重要的实践示范。

立足类型教育,改革创新,系统设计“五位一体”项目化教学体系

专业群立足类型教育,坚持立德树人、德技并修,把握人才培养质量生命线,针对项目化教学存在的教学问题,开展广泛调查研究,以深化产教融合为主线,运用系统论方法,提出“五位一体”构建项目化教学体系的教学理念,系统推进“课程重构、团队创新、平台搭建、标准完善、机制改革”同步建设,形成相互联系、相互促进、相辅相成的统一整体,构建项目化教学体系(如图1所示)解决项目化教学中的关键问题,避免短板效应,实现教育教学改革高质量协调发展。

创新“大类招生、分类精准培养”,构建项目课程体系

学校软件技术专业群经广东省教育部门批准,率先实行“大类招生、分类培养”改革试点,针对学生学情,以职业能力培养为核心,按职业岗位工作逻辑和学生教育教学认知规律,以企业真实项目为源头,按项目工作逻辑和教育教学规律,构建大一情境项目、大二案例项目、大三真实项目纵向贯通的项目课程体系。学生一年级自然班,学习专业群基础

课,以情境项目教学为主,修读基础课程模块学分;二年级分流到岗位班,学习专业岗位核心课,以案例项目教学为主,修读专业岗位课程模块;三年级项目班,实行学生与企业双向选择,参与企业真实项目,完成相应课程模块学分。

重构课程,提高项目教学适用性

对接IT岗位职业标准,与中软、东软、华为等共建工程中心、创新工场、产业学院等多类型的产教融合平台,以企业真实项目为源头,校企共同设计项目化课程资源建设标准,开发项目课程与资源,通过大二岗位技能班、大三项目班,将项目开发课程与课程教学融为一体,按项目工作过程与岗位能力发展逻辑,设计课程内容,开发配套课程教学资源。依托平台,不断引入企业真实项目,实施课程再造,根据行业、企业真实项目动态更新大一情境项目、大二案例项目课程资源库,形成良性循环,保障课程内容动态更新。

搭建平台,实施产教融合项目教学

与华为、中软、东软等共建产业学院、工程中心、创新工场等多类型的产教融合平台,对接专业群产业,打造产业企业合作生态链,校企共建了“一云、两院、三中心”产教融合平台(如图2所示)。融入企业真实项目,校企共同设计项目化的课程体系与内容,通过大二岗位技能班、大三项目班,将项目开发课程与课程教学融为一体,按照真实项目工作过程设计教学活动,实施项目教学。

团队创新,教法改革,校企协同育人

依托产教融合平台,通过“柔性引才、互聘共培、双岗双薪”人事管

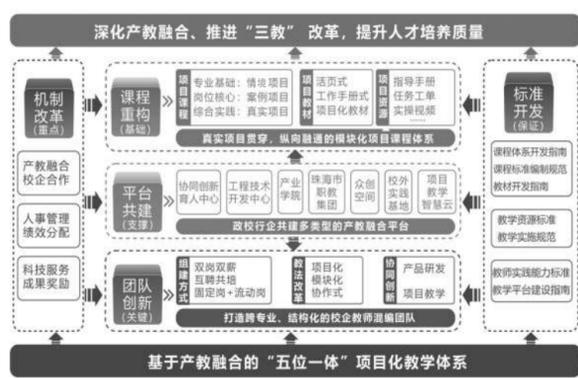


图1 “五位一体”项目化教学体系



图2 “一云、两院、三中心”产教融合平台

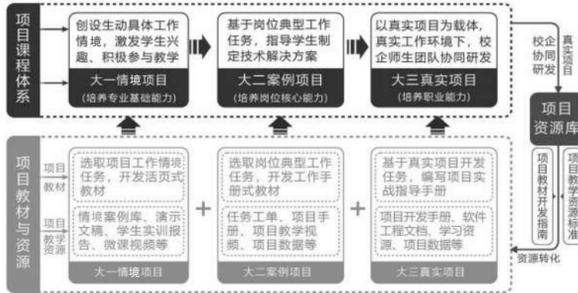


图3 项目教学与项目课程资源更新

理,打造跨专业的校企混编教学团队,组建先锋教学改革攻坚团队,开展项目化、模块化、协作式和混合式教法改革,项目教学团队分解企业生产项目任务,学生以小组为单位,下发项目计划与项目开发任务工单,开展项目生产研发与项目化课程学习(如图3所示),企业工程师、学校教师协作指导,学生岗位协作完成项目任务,依托与华为的项目实践智慧云平台,实施基于大数据精准化的项目过程考核评价与管理,实现校企协同创新、协同育人。

校、行、企协同,开发项目教学标准

针对实施项目教学中的课程体系、项目课程内容与资源、教师实践能力、教学方法、项目教学平台建设等关键要素,与中国软件行业协会和中软公司合作,对接软件行业与IT行业国家标准,共同开发了《项目课程体系开发指南》《项目课程标准编制规范》《项目教材开发指南》《项目教学资源标准》《项目教学实施规范》《项目教学教师实践能力标准》《项目教学平台建设指南》7套标准,规范了项目教学活动,全方位指引高质量开展项目教学。

机制改革,激发校企师生团队活力

依托珠海市职教集团、鲲鹏数字学院,制定校企共建产业学院、建设团队、共享资源、分配成果等制度,激励企业投入人力资源、技术设备、资金与项目等,校企签订项目班合作育人协议,保障企业合作利益,提升企业合作积极性。制定教师个人绩效考核、团队绩效考核分配制度,激发教师教学改革活力,促进教师提升实战能力。制定学生项目成果转化、课程学分置换等制度,学生带薪参与大三项目班项目研发,激发学习热情。实现校、企、生三方共赢。

“五位一体”项目化教学体系改革成果丰硕

经过8年多的实践,广东科学技术职业学院软件技术专业群获中国特色高水平软件技术专业群和省级党建标杆院系立项,建成国家骨干专业、广东省一类品牌专业,学院获评全国教育系统先进集体。

人才培养质量成效显著。累计向社会输送毕业生8000余人,学生参与研发产品218项,对口就业率超80%,平均月薪超4700元。学生在各类竞赛中获国际奖2项,获国家级一等奖18项、二等奖26项和省级及以上奖285项,获评全国励志成长成才优秀学生1人、中国大学生“自强之星”1人,孵化创新创业团队18个。

项目教学改革成果丰硕。1.课程建设。建成国家级课程3门、省级课程7门,开发国规教材8部。开发项目化教材23部,建成项目资源100余个。2.团队创新。获评首批国家级职业教育教师教学创新团队和国家级课程思政示范教学团队、省级教研团队5个,获评全国“技术能手”1人、全国课程思政教学名师1人、省级教学名师及创新能手和劳模4人、南粤优秀教师2人,获得国家、省级教学能力竞赛奖12项。3.平台建设。建成国家协同创新中心1个、众创空间1个,国家示范职教集团1个,省级创新平台1个、工程技术开发中心1个、协同创新发展中心1个。近5年,科技项目到账经费1274万元,获得发明专利、软件著作权等262项,帮助企业创造经济效益2728万元。4.标准建设。开发了7套可复制、推广应用的项目教学系列标准,在50余所院校应用。

“五位一体”项目化教学体系改革成果引领了学校6个省级高水平专业群建设,团队成员受邀在全国高职计算机系主任年会等会议上作成果报告51次,156所兄弟院校前来学习交流。

(康玉忠 曾文权 姜建华)

坚守初心 坚持创新 培养高素质生物教师

——聚焦黄冈师范学院生物科学专业特色人才培养之路

1976年,为服务地方教育发展和经济社会发展,黄冈师范学院生物科学专业(原生物教育专业)应运而生。40多年来,一步一个脚印,生物科学专业逐步成长为湖北省品牌专业(2007年)、国家特色专业(2009年)、湖北省一流专业(2019年)、教育部师范类认证专业(2020年)、国家一流专业(2021年)。

成绩背后是生物科学专业对办学初心的坚守,对培养模式的创新,对人才质量的不懈追求。

初心的坚守 服务地方发展

专业充分利用黄冈的基础教育品牌优势开展人才协同与教学研究,与黄冈市中学、教科院、省市生物教学理事会建立紧密联系,为地方教育发展服

务;充分利用大别山区国家自然保护区、国家森林公园、国家湿地公园等地方生物资源开展实践实习、大学生科研,注重结合地方生物资源的优势与特色开展学科育人与应用性基础研究,为地方经济建设、社会发展服务。

不辍的深耕 创新培养模式

——设置两类课程体系

对应高素质生物教师的培养目标,以“生命”为核心,设置相对独立又深度融合的、突出教育教学与学科创新的两类课程体系。教师教育教学课程体系培育学生高尚师德、学会教学、班级管理与教育教学反思研究。包含思想政治课程群、人文社会与自然科学通识课、教育基础课、学科教育课、教学技能课、教育选修课、教

师素质拓展实践模块、教育见习—实习—一研习。生物学科创新课程体系专为培育学生扎实学科素养与创新思维,掌握学科育人的本领,贯彻课程思政,促进高尚师德形成。包含专业导论、专业认知与劳动实践、专业基础课、专业核心课、专业发展课、创新创业实践模块、毕业论文。

——构建两类实践体系

对接两类课程体系,构建“新生入学教育—生物科学专业导论实践—学科教学技能训练—教育见习—教育实习—教育研习—教师素质拓展实践”为一体的教师教育教学实践体系,以及“课程实验—专业认知与劳动实践—生物科学野外综合实习—创新创业实践—毕业论文”为一体的具有生物学科特色的学科创新实践训练体系,突出生物学教育教学能力和学科创新能力。

——打造两支指导队伍

通过“引进、培养、稳定”相结合的方式,打造了高学历高学位教师教育教学和生物学科创新两支专业教师队伍。对接教师教育教学实践体系,采取“教授—教育硕士生—本科生”小组协同培养形式,使学生全面了解教育教学规律,掌握现代化教育技术,具有扎实的教师基本功,具备从事中学生物学及相关科学教学、教学研究和教学管理等工作的能力。对接生物学科创新实践体系,采取“博士—一科助研手—本科生”小组协同培养形式,使学生具有扎实的生物学基础知识、较强的实验设计和实际动手能力、不断跟踪学科前沿进展的意识,具备创新发展的好好潜质。

——搭建两大支撑平台

为专业学生教育教学实践和学科创新实践提供良好平台。建有生物学教学模型制作室、中学生物学实验教

丰收的礼赞 促进师生成长

近5年来,学生在“互联网+”“田家炳”等各级各类教学技能大赛和创新创业大赛中获奖110余项,毕业生一次性就业率稳定在95%以上,其中约30%继续求学深造,50%—60%走向中学教师岗位。人才培养质量得到社会的认同,涌现了一大批中学校长、中学特级教师、教学名师等优秀中学教师,成为基础教育领域“黄冈品牌”的培育者。

近5年来,专业教师获全国优秀教师、全国科技助力精准扶贫先进个人、师范类专业认证专家、省师德标兵先进个人、荆楚好老师、湖北名师、省楚天学子等人才称号15人次。生物科学专业在2008年省级教学团队基础上,2019年获批“生命科学核心课程”省级教学团队、“生物科学教研室”省级优秀基层教学组织,2020年获批“生物学”湖北省教学名师工作室。细览这幅属于生物科学专业高素质生物人才培养的精美画卷,历史的荣光和现实的奋进交织交融,让我们对我国教育的未来更加充满信心、充满期待。

(肖云丽)

深耕科教厚植文化 特色引领铸就品牌

——四川省内江二中“科技+人文”办学特色侧记

四川省内江二中由革命先烈黎冠英于1925年创建,1953年被四川省教育部门确定为全省首批14所重点中学之一。建校之初其办学宗旨是为革命培养人才。随着社会的发展,学校以培养有科学知识、有文化底蕴的新时代人才为目标,推动学校特色办学内涵式发展。

科技教育 播撒探索创新火种

学校依托知名校友、国家科技部门3D打印首席专家黄卫东教授建成设施齐全的3D创客实验室。同时组建由计算机、通用技术教师构成的创客教师团队,并派送教师到北京、深圳、成都等地高校系统学习3D创客知识。



学生在3D创客实验室上课

学校利用信息技术课在全校开展3D创客教育,普及3D创客基本知识和技能。为进一步培养有3D创客特长的学生,学校组织教师编写了《智能造物》《电脑制作活动》3D创客校本教材,开设3D创客兴趣班,利用寒暑假、课余时间开展3D建模、初步编程、智

能机器人设计等3D创客专业化培训。并申请立项开展省级课题“基于3D打印与开源硬件的中学校本课程研发”研究。2019年组织学生参加全国青少年人工智能创新挑战赛,获得1金、2银、1铜的好成绩。

除3D创客科技外,学校还广泛开展设计制作、创新开展科技培训,聘请一线专家和退休专业人员进行科技辅导。每年组织开展纸桥设计、水火箭比赛等活动,营造浓厚的科技气氛。积极选派学生参加省市科技创新大赛、电脑制作大赛等,在全市中学组获奖人数和获奖等级都位居前列。通过参赛,开拓了学生视野,激发了探索科学的热情。

文化浸润 培植心灵厚实土壤

为提升学生人文素养,学校将德育、美育、心育结合起来,在过道走廊、围墙楼阁,打造了具有中华优秀传统文化和现代气息的文化墙,营造了浓厚的校园文化氛围。每年定期举行汉字听写大赛,让学生感悟中华汉字的深厚底蕴。组织教师编写内江二中师生“文明礼仪歌诀”,并以快板说唱的形式在师生中传唱。编写校本教材《走进国学》《走在文化的山阴道上》,利用校园广播每周进行经典赏析熏陶。每年定期举行诵读比赛,通过配乐朗诵、多重组合诵、情景朗诵、故事讲诵等形式,演绎了精彩纷呈的

诗文朗诵盛宴,陶冶了学生情操。学校还成功创建中华经典吟诵实验学校,积极推进初中语文教师开展经典诗文吟诵教学,全面打造书香校园。

学校每周由音乐教师教唱“每月之歌”,举行学生成人礼、拜师礼、读书分享、“纸短情长”诗歌创作大赛、作文大赛等活动,一系列非考试内容教学和活动,旨在让学生接受文化浸润,增强人文素养,也让校园生活变得更加温情而有趣。

兴趣培养 装点青春鲜艳色彩

学校在对生德智体美劳全面培养的同时,特别注重学生的兴趣培养。成立书法工作室,将书法纳入课

堂教学,邀请省、市书法美术界名流到校交流指导。组织师生参加国内外书法、美术比赛(展),屡获国际金、银、铜奖,国家、省级一等奖,师生作品被《中国青年报》官微等国家、省级媒体转载。学校获四川省艺术教育特色学校、内江市翰墨薪传亭学校称号。学校组织成立了文学社、播音社、书法社、汉服社、蛋壳画艺术坊等17个学生社团,选派专业教师进行兴趣辅导。组织社团成员开展写春联、剪窗花、银杏叶书法创作、中国结手工制作等活动,并举办校园艺术节、艺术作品展等活动,搭建社团成员展示自我的平台。一首由社团成员改编创作的《沱中路62号,不说再见》在学生中广为传唱,俨然成为了学校的第二校歌。学生在兴趣发展的同时,也充分张扬了个性,让青春变得更加多姿多彩。

学校还将教育实践活动由校内向校外延伸。节假日,组织社团成员进行街演、到敬老院慰问等活动。阳春三月,组织志愿者到母亲河——沱江河畔开展植树造林活动,写下心愿牌,种下心愿树,既是一次保护母亲河、守护绿水青山的实践行动,也是一次亲近自然的心灵放飞之旅。

(谢锦玲 张开友)