

东莞理工学院

深化通识教育改革 提升高校育人质量

近年来,东莞理工学院全面启动通识教育改革,坚持以学生核心能力素养提升为导向,构建基于OBE理念能力导向和“五育”并举的通识教育课程体系,创新开展学生能力增值评价,形成了多元化、体系化、数字化教育评价新模式,高效支撑地方高校人才自主培养质量建设。

强化顶层设计,推动通识教育改革“体系化”

坚持扎根地方、服务社会,在比较中借鉴研究型大学办学的成功经验,立足实际推进分类评价,构建具有校本特色的人才培养体系和评价体系。通识教育人才培养一级目标:家国情怀+人文精神+科学素养+实践智慧;下设以学生核心能力素养为分类逻辑的二级目标:道德影响力、审美鉴赏力、协作领导力、认知理解力、应用行动力、高阶创新力、沟通表达力。每个能力再细化5个共计35个三级目标,如道德影响力细化为是非判断力、思想领悟力、自我约束力、道德修养力、哲学思维等。建立健全通识教育教学委员会、通识教育中心、核心课程教研室、学生能力测评团队的组织架构,遴选7名模块组长、35个课程单元并遴选单元负责人,统筹学校38个通识教育学分共计150门课程和通识活动,形成了推进学生核心素养能力分层养成、组织体系、课

程体系、活动体系“三位一体”的通识教育体系,做到目标预设、体系预设、评价预设、成果预设四个有效“预设”。

建设核心课程,推动通识课程“金课化”

针对时代新需求,重点建设核心课程,开设人文社科经典导引、自然科学经典导引、批判与创新思维导引、创意写作、审美实践导引、人工智能等八大导引课程,由校长马宏伟领衔,150名博士、高级职称以上跨学院跨专业教师组成通识教学共同体,3年来共开课3780门次。课程教学目标重在能力、实践迭代;教学内容为经典阅读、主题教学;授课方式采用大班授课、小班研讨;评价方式实行课前测试、课后评估。依托导引课程,开展“求是读书计划”,遴选50本各领域经典书目,组织每周一次的读书沙龙,帮助学生做到“五通”:知识上四通八达,方法上触类旁通,视野上博古通今,学习上融会贯通,行动上与时俱进。

创新评价体系,推动通识教育改革“标准化”

在通识教育课程体系设计前,就预设了课程教学要从何种进阶目标切入,要达到何种进阶目标和成果,建立了课堂教学质量评价标准、质量指标体系和质量评估模型。通识教育中心组织了增值评估模型,开展批判性思维、审美素养、心理素养、劳动素养、科学素养、创业能力、英语水平7个通识能力测

评,开发评价测量标准、工具,采用课前测、课后测的方式,通过结构化问卷和非结构化问卷、题库,依托相关通识必修课程,采用课前测—课后测的阶段性测评,形成增值情况测评报告。测评报告结果,既反馈给教师进行课堂教学调整和教学改革,也为学生自我认知、自我提升、就业创业提供有效支撑。

开发测评系统,推动通识教育评价改革“数字化”

围绕目标—路径—测评的闭环,建立跨学院的通识能力测评团队,自主探索开发通识教育人才培养质量评价/测量工具及学生相关能力量化考核评价标准,开发测评平台,打造通识测评系统。目前,团队自主开发的通识能力测评工具的整体质量良好,具有较高的区分度、信度和效度。通识能力增值测评,对地方高校学生学业评价和学生综合素质水平测评有着突出的价值和意义。目前完成批判性思维能力测评、审美素养测评、大学生心理素养测评、创业能力测评四大项目开发,使用人数共8129人,涉及28个学院、112个专业、341个班级。通过对测评数据进行统计分析,实证检验通识能力测评题库的信效度,获得学校通识教育培养成效的实证研究结果。

探索课程+活动双体系,推动通识教育育人效果“立体化”

学校结合广东省高水平理工科大

学示范校建设契机,深入开展读书活动和系列通识教育活动,两年来共开展通识教育大讲堂45讲,读书沙龙90期,“莞工说”新锐语言竞技秀三届,校长晨暮古诗词画赏析400期次,劳动耕读月活动20次;在课外学分中开设知行课程和知行活动,面向学生共开设100门知行课程、40批次知行活动,形成每一课程模块均有活动进行延展,每一次读书均能学以致用、每一次活动均有课堂链接的课程+活动双体系育人模式。

2021年全面启动通识教育改革以来,学校建设了一批学科交叉、能力复合的课程。其中,“工程力学”“中国现代史纲要”获国家一流本科课程,“批判与创新思维导引”“马克思主义基本原理”“英语读写译”“公益慈善”等7门课程获省级一流本科课程。大力加强通识教师队伍建设,推动教师通识教育教学能力提升,每学期每门课程至少举行2次集体备课、2次教学能力培训、2次与名校名师的对接学习活动。深入实施教育数字化战略行动,推动通识教育相关课程数字化建设,建设30门校外名校名师线上教学+校内名师线下教学相结合的通识混合课程,立项建设20个通识能力测评项目,在校内全面开展的同时,应用于武汉大学、暨南大学、深圳大学、深圳职业技术大学、东莞职业技术学院等不同层次高校。开展“莞工说”新锐语言竞技秀、五月诗会、新年音乐会、粤光杯等一批精品活动,全面提升学生“五育”并举的通识能力。

面向新兴领域的新工科人才培养通识教育教材体系建设与“十四五”规划教材研究项目立项。“创新开展学生能力测评深化通识教育教学改革”入选广东省教育评价改革典型案例。学校入选中国诗歌学会“诗教校园”,获批加入全国大学通识教育联盟。通过通识教育改革,学校教师更好地跨学科交流,达成共识,形成教学共同体,引导更多学生增长见识、塑造品格、立德树人、知行合一、全面发展,不断提升新时代地方应用型大学人才自主培养质量,也为高等教育的高质量发展提交了地方高校答卷。

(许燕转 况小雪 吴秋诗)

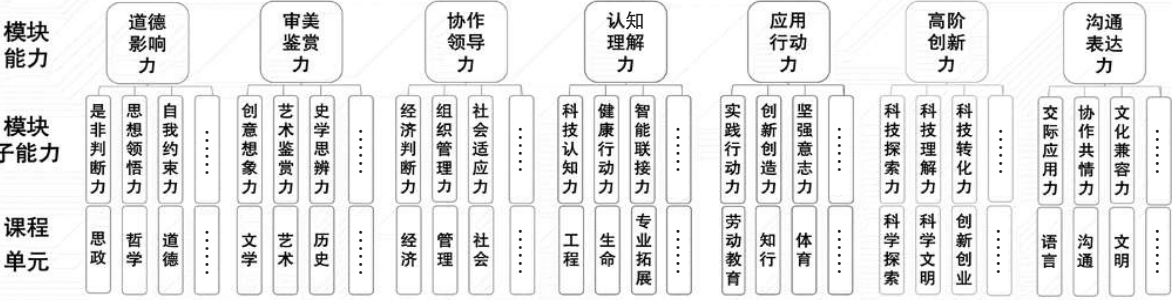
学校人才培养总目标

坚持知行合一、立德树人,着力培养适应现代产业发展需求、勇于担当、善于学习、敢于超越的高素质应用型创新人才

通识教育培养四大目标

家国情怀 科学素养 人文精神 实践智慧

通识教育课程模块



新余学院

以新工科、新文科建设推进人才培养

新余学院立足地方应用型办学定位,围绕新余市打造中部新型工业强市的发展目标和全面服务支撑“1269”行动计划,大力推进教育链、产业链、人才链、创新链有机融合,主动对接、精准服务地方产业升级和增长动能转换,依托获批的新工科、新文科教育与实践改革项目,培养适应和引领现代产业发展的高素质应用型人才。

共建共管 共生共赢——推动新工科校企合作协同育人

2020年,学校整合所有工科资源,聚焦产教融合、校企合作机制模式探索,组织全校工学院申报“地方应用型本科高校新工科产教融合、校企合作机制模式的探索与实践”项目,并成功获批国家教育部第二批新工科研究与实践项目。在新工科建设背景下,科学合理地构建和改革本校产教融合、校企合作的运行机制,进一步完善校企合作运行的长效机制和良性循环的治理模式,打造学校核心竞争力新增长点,提升学校应用型人才培养的能力与质量。

1. 建立健全地方高校新工科“政产学研用”融合机制

政校企三方联动共同建设了5000多平方米的产教融合发展中心,搭建产教融合、校企合作平台,实现了企业技术研发与学校教学实践的有效融合,创新了“政产学研用”融合机制。目前,中心入驻企业达到20余家。2022年,校企联合建设的信息与通信技术实验教学中心成功获批江西省实验教学示范中心。新机制通过政校企共同建立产教融合发展中心,设立校地合作中心,为“政产学研用”融合提供了大平台和有力保障,有效地协调和汇聚了各方资源与力量。新机制有效解决了产教融合、校企合作载体“分散化”“影子化”等问题,为地方高校实施产教融合提供了新范例。

2. 建立健全地方高校新工科“双主体”育人机制

主动融入区域产业转型升级和创新驱动发展,积极落实江西省“2+6+N”产业体系和《江西省制造业重点

产业链现代化建设“1269”行动计划(2023—2026年)》的战略部署,聚焦江西省钢铁、建材、电子信息、新能源等制造业重点产业链现代化需求,联合赣锋锂业、沃格光电等十余家上市企业,成立了智能建造产业学院、钢铁产业学院、电子信息和新能源产业学院,形成产学研融合的示范性新工科人才培养基地,进一步增强学校服务区域高质量发展能力,彰显新工科产教融合、校企合作机制模式改革成效。2021年,新能源产业学院入选首批江西省省级现代产业学院建设项目。

3. 建立健全地方高校新工科“六位一体”产教融合协同育人新模式

以提升人才培养质量为主线,以办学模式创新为切入点,充分发挥产业学院各方资源优势,将企业资源和职场要素融入教育全过程,各方共同构建完善了“专业共建、课程共担、教材共编、师资共训、基地共享、人才共育”的“六位一体”产教融合协同育人新模式。2020—2023年,学校先后获批国家教育部产学研协同育人项目27项。2021年,“六位一体”深度融合、产教校企紧密协同——新余学院应用型人才改革与实践”获得江西省教学成果二等奖。2023年,“新工科时代地方高校应用型人才‘1+2+3+N’模式的探索与实践”获得江西省教学成果奖特等奖。参与完成的“‘水土交融、场网共享’新时期土木实践育人模式构建与示范”获2022年高等教育(本科)国家教学成果奖二等奖。

4. 建立健全地方高校新工科“专业群对接产业链”产教互融链条

聚焦地方性应用型办学定位,建设江西省产教融合农村电商物流工程

研究中心,兴办江西省锂电产业研究院,获批江西省装配式建筑产业基地,深化新余经济社会发展研究。特别是2021年12月,江西省政府部门批准新余学院牵头组建14个产业链之一的江西省房地建筑产业科技创新联合体,至2022年11月联合体内已建成相关国家各类科研平台15个,省级各类科研平台48个。这些平台的建设与举措的高位推动,大大提高学校支撑地方产业链转型升级与创新发展的契合度,大大深化学校专业群对接行业企业的集成链条。

资源集成 融合创新——推动新文科政产学研协同育人

2021年,学校组织开展国家教育部首批新文科项目申报工作,“地方应用型本科高校新文科政产学研协同育人机制的集成创新与实践”获国家教育部立项。在新文科建设背景下,构建基于各方利益共享的战略联盟,推动相关各方围绕不同学科专业群新文科人才培养的需要,集成各类协同育人要素和优势资源,共建共管利益共享的现代书院,并创新书院的组织架构和治理模式,探索建成政产学研协同育人的长效机制。

1. 聚焦产教融合,强化实践教育的集成体系

2022年,学校抢抓中央贴息贷款的发展机遇,聚焦产教融合实践创新中心建设,总投入3812万元用于构建“两新七中心”实践教育的集成体系。其中“两新”分别指新工科协同融合实践创新基地,由新能源新材料融合中心、智能制造与智慧运营融合中心、柔性智能制造与AI融合中心、电子信息与大数据融合中心等组成;新文科

跨界赋能实践创新基地,由新媒体+艺术创意赋能中心、师范类+数字素养赋能中心、电商+语言跨境赋能中心等组成。

2. 聚焦书院建设,形成综合素养的集成环境

秉承集成集约的资源整合方式,通过“京东书院”与“应星书院”的标准化建设,积极结合新余市教育部门、新余京东云计算有限公司等外部力量,对文科楼D栋近2000平方米进行系统设计及功能整合,逐步形成了学生社团、广播室、技能训练平台、新文科实验室实训室等一体化空间,带动了全校学生积极参与“自我学习、自我管理、自我提升与自我发展”,为学生综合素养的提升营造了良好环境。

3. 聚焦服务地方,打造“工博士”服务团集成品牌

聚焦“作示范、勇争先”目标要求,抓住教育、科技与人才三位一体的牛鼻子,架设“工博士”服务团主要方式,主动服务新余经济社会发展,通过选派32名博士下企业,在科研成果产业化中带来了近7000万元的营业收入,在科研项目金融化中吸纳了近5亿元的外来投资。将“工博士”服务团分别派驻高新区、分宜县等企业,让人才在一线建功立业,并产生了丰硕的科技创新成果和企业经济效益,如协助江西惠驰供应链管理有限责任公司获得测试参数设置这个流程。”

学校立足建设特色鲜明的高水平应用型本科院校,稳步构建“五育”并举的教育体系,优化配置教育教学资源,抢抓“四新”机遇,系统推进新工科新文科建设。2023年,学校承担的国家教育部新工科教学改革研究项目顺利通过结题验收。

(刁军)

特色为笔

绘制“双高”建设新画卷·浙江篇

杭州科技职业技术学院

把现场工程师锚定到新能源车生产一线

在浙江吉利控股集团有限公司的生产线上,岗前培训测试的整车装配验证SIPCC环节(螺栓)赛项进行得热火朝天,学生向建州以每分钟拧紧24颗螺栓的好成绩,刷新企业该项成绩纪录,一举夺冠。这名来自杭州科技职业技术学院汽车工程学院的大三学生,从按要求穿戴劳保用品做好个人防护,到精准使用电枪设备,确保SS操作流畅完整高效,在比赛中体现出的能力水平完全超出企业员工标准。

从2023年3月开始,杭州科技职业技术学院(以下简称“杭科职院”)与浙江吉利控股集团合作开展国家教育部门首批现场工程师专项建设和实践。和向建州一样,还有66名吉利现场工程师项目学员通过45天集中学习,全部通过内/底盘岗位理论测评,达到企业L3级别,全员成功进入下一学习阶段。其背后是职业教育服务新能源汽车产业升级、加大人才培养力度、改革人才培养模式的探索。近年来,中国新能源汽车连续三年产销居世界首位,实现了新能源汽车中国标准的输出。企业在获得发展红利的同时,需要直面科技革命带来的汽车产业变革,急需一批精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新的现场工程师。杭科职院加大与吉利公司的校企合作力度,注重产教融合,培养新时代现场工程师、能在生产一线第一时间解决现场复杂问题的复合型技术技能人才,夯实吉利汽车人才森林战略。

把课堂开在新能源车生产一线,搭建现场工程师通用能力模型

“没想到会在生产线上直接开课,时刻要接受挑战的氛围太有紧迫感了,和学校学习截然不同。”学生徐国庆汗流浹背,一边整理手中的工具一边说。

在制定现场工程师的人才培养方案时,杭科职院与吉利公司把人才培养供给侧和产业企业需求侧进行全方位融合,共同搭建了现场工程师通用能力模型,明确各阶段相关专业知识和岗位要求,采用阶段集中学习考核、场景实践、项目挑战相结合的方式,持续推进现场工程师专业赋能和绩效提升。

整个教学过程融入工作过程,理论知识学习融入实践培训学习之中,吉利现场工程师项目形成了“在生产中学习,在实践中练习”的良好氛围,实现“校内培养强基础、企业培养强技能”,大大提升了学生学习成效和实践能力。

在现场工程师项目推进过程中,形成了“三双四共”鲜明特色的校企联合培养人才模式。校企“双院长”共建现场工程师学院,“双负责人”共建学科专业,“双导师”助力学生成长。新能源汽车技术专业主任、项目指导教师魏志宁介绍道:“学校老师和吉利老师一起共同制定人才培养方案、共建产教融合课程、共组‘双师型’教师队伍、共建实验实训教学基地,帮助学生快速成长起来。”

创设现场工程师评价标准化范式,细化校企共育颗粒度

“听指导老师岗前培训后如果不能通过企业L3认证会被淘汰返回学校。”学生张凯程将车辆安全举升落锁后说,“这让我意识到必须更加努力才能确保保留在这个项目中,我认为这是一种压力更是一种动力,也必将激发出我更大的潜能。”

吉利现场工程师项目创设了完整的“工学交替、交互互教、能进能出”的教学评价新标准。现场工程师学院教学机构在每学期末根据学生平均质量积分,对积分小于2.5的学徒进行淘汰预警,对积分小于2.0的学徒实施淘汰。被淘汰学生允许回流到非现场工程师班继续学习,学院同时从其他类型班级学生中择优增补愿意参加杭科吉利现场工程师项目的学徒,被淘汰后回流的学徒和增补的学徒均需要在下一学期开学前完成课程及学分替代。严格的考核淘汰机制让张凯程更加铆足了劲儿,在学习中全力以赴。

吉利现场工程师项目初步打造出了“双线交织、三阶递进、四链协同”的现场工程师培养标准化范式。第一年以学校课堂教学的文化与基础理论知识学习为主,重点开展学生的岗位认知和“企业师徒结缘”,培养学生对职业岗位的认同感。第二学年学校课堂与企业课堂(学徒培训中心)并重,推进理论知识与技能实践交替强化,加强学生知识获得与技能提升。第三学年以企业课堂(汽车自动化生产线车间)的岗位师傅带徒为主,培养学生综合实践与创新能力。汽车工程学院院长张朝山说:“通过工学交替、交互互教,实现教学过程与工作过程的融合,把理论知识与实践培训有机联系起来,推动学生进行深层次学习,做到产中学、践中练、训中创。”该范式有效实现了产教深度融合、协同发展。

把解决复杂问题作为核心要素,赋能企业研发人才梯队

“在内饰/底盘岗位实践学习过程中,车辆调试时的参数设置逻辑我没有搞明白,调试总是出错,那段时间我很沮丧,”从部队退伍回到校园学习的学生陈光笑着说,“但是校企老师会引导我分析参数设置所需前置条件,并根据生产线实际故障车辆型号和具体情况给我演示调试过程,经过一周的训练我已经能够在生产一线独立完成调试参数设置这个流程。”

培养的人才能否第一时间在生产一线解决生产问题,是吉利现场工程师项目能否成功的关键指标之一。通过共同面对问题、寻找解决方案的过程,学生们不仅解决了困难,还获得了宝贵的实践经验和知识。依照培养计划,在接下来的半年,66名学员将进行功能测试(EETRACK)、电子工艺开发(VVI)、群控力矩开发等专项实践学习,校企双方为学员们量身定制了详尽的培养进度表。

学员的付出与成绩得到了吉利中央研究院试制中心的肯定。作为企业方专门负责学生在企学习的管理人员,研究院试制中心高级工程师范武表示:“吉利作为引领中国汽车工业由弱小走向强大的领军者之一,在新能源汽车领域稳扎稳打,完成了全维度布局。我们非常高兴参与培育全过程,看着他们成长为我们的新生力量。学员们学习热情高涨,现场解决问题的能力很强。目前,我们计划预留60%的学员在吉利研究院研发助理岗位上,其余学员也收到了各生产基地研发助理岗位的实习邀请。”吉利现场工程师项目成为企业赋能研发人才梯队、构建现场工程师生态的重要举措。

“学校充分发挥地处杭州市的区位优势,主动服务杭州市国家产教融合试点城市建设,积极为打造杭州产教融合协同育人引领区提供智力支持和人才支持,积极探索教育产业深度融合、育人与创新‘双轮驱动’的产教融合创新综合体,在扎根杭州中谋发展、在服务杭州中作贡献、在建设杭州中显作为。”张朝山介绍。

(周俊炯)