河南省教育厅关于印发河南省本科高校“新工科”专业重塑升级专项行动实施方案的通知

教高〔2023〕186号

2023-06-12 09:28 【浏览字号：大 中 小】 来源：教育厅办公室

各本科高校：

为主动适应科技革命和产业变革，落实“新工科”建设要求，推动现代智能化技术全面融入教育教学全过程，加快推进全省本科高校面向新工科要求的传统工科专业重塑升级，我厅制定了《河南省本科高校“新工科”专业重塑升级专项行动实施方案》，现印发你们，请认真组织实施。

2023年6月6日

河南省本科高校“新工科”专业重塑升级专项行动实施方案

为贯彻落实国务院《关于深化新时代高等教育学科专业体系改革的指导意见》、教育部等五部门《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》和省委省政府《关于深化新时代河南省本科专业结构调整优化的实施意见》精神，推动现代智能化技术全面融入教育教学全过程，加快推进全省本科高校面向新工科要求的传统工科专业重塑升级，省教育厅决定启动河南省本科高校“新工科”专业重塑升级专项行动。现制定如下实施方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以全面提高人才自主培养质量为主线，主动适应科技变革和产业变革，有效落实“新的工科专业，工科专业的新要求，交叉融合再出新”的建设要求，聚焦教师、课程、教材、实践基地等关键要素，加强对现有传统工科专业全要素重塑改造升级，打造“新工科”特色优势专业集群，为“十大战略”实施和现代化河南建设提供强力的人才和智力支撑。

二、基本原则

（一）坚持面向未来、育人为本。主动应对新一轮科技革命和产业变革挑战，聚焦国家战略和关键产业发展急需，加强战略紧缺和新兴产业领域卓越工程师培养，充分利用新一代信息技术，创新构建以智慧教学为中心，以个性化、多元化、数智化、标准化为特征的新工科未来学习新模式，完善和发展新工科人才自主培养新范式。

（二）坚持问题导向、融合创新。适应经济社会高质量发展需求，以解决传统工科专业人才培养中的突出问题为重点，强化交叉融合再出新，深化教学内容方法创新，推动信息化技术与新工科交叉融合的创新模式，构建数字化、信息化、智能化的新工科专业育人新优势。

（三）坚持融入前沿、提高质量。以专业评价和一流专业建设为牵引，融入交叉学科的新知识、科学研究的新成果、驱动发展的新技术等科技和产业前沿，优化新工科专业和重塑升级专业的课程体系。贯彻落实“学生中心、产出导向、持续改进”理念，积极有序参加工程教育认证，加快推动新工科专业建设，不断提高人才培养质量。

（四）坚持开放共享、交互合作。面向新工科拔尖人才创新培养，探索实践产科教协同、国际交流合作和长周期评价等机制，完善高校、行业和企业等多主体协同育人机制，以技术和产业发展的最新需求推动人才培养改革，构建新型化、协同化、多元化的新工科人才培养新业态。

三、行动目标

统筹组织实施高水平本科人才自主培养能力创新提质工程，通过3-5年的努力，力争实现全省工科传统专业的重塑升级。面向产业前沿，对接重点产业链，着力打造50个左右产科教深度融合的特色优势新工科专业集群；构建500门左右新工科数字化核心课程，培育100位左右新工科智慧教学名师，打造300部左右新工科新形态教材，建设50个左右基于新一代技术融入的新工科实践基地，培养一大批新工科融合创新型学生，形

成一批可借鉴、可复制、可推广的典型案例，产出一批体现新工科导向的教学改革研究与实践创新成果，推动普通本科高校专业、课程、教材、教师、管理和生态“六位一体”纵深变革，加快构建全方位提高人才自主培养质量体系。

四、行动内容

（一）新工科专业课程群数字化驱动建设项目。面向行业前沿、应对企业需求，以培养学生工程实践和创新能力为核心，以“开放”“融合”“交叉”“贯通”为导向，结合交叉学科的新知识、科学研究的新成果、驱动发展的新技术，优化重构课程结构体系；以培养学生“大工程观”为基础，设置跨学科的通识教育课程；利用知识图谱技术，以“基本理论+工程实践+工程设计+创新应用”为路径，构建理论与实践教学相结合、工程设计与实践相融合的专业课程新体系；以培养学生创新创业能力为目标，完善面向新工科的工程实践课程体系。努力打造500门左右具有河南省特色的新工科领域核心课程，形成一批高阶性、创新性和富有挑战度的“金课”。

（二）新工科专业新形态教材建设项目。以“数字化、智能化”为特色，校企合作共建集研究、开发、培训、评估、交流为一体的新型数字教材资源综合运维平台，引导校企协同开发建设、出版发行、共享共用，强化数字化采集、数据分析和全生命周期监管，注重理论教学与实践教学的融合融汇，将自主可控技术、真实产业案例、典型解决方案等融入教材，持续提升数字教材质量。探索建立10所左右高校新工科新形态教材建设示范基地，开发部署数字教材在线编辑子系统、数字教材发布与管理子系统，推动高校教师利用高端制作工具建设新工科数字教材，努力实现高校新工科专业数字教材的立项、出版、发行、应用的数据动态采集，规划建设300部左右省级新工科领域新形态教材。

（三）新工科专业智慧教学名师建设项目。支持高校探索研制新工科教师工程实践能力参考指南，健全新工科师资队伍培训制度，引导教师通过参与企业科研创新、生产技术革新等加强工程实践锻炼；依托省级高校产科教融合教师创新综合平台和实践流动站，加强新入职教师和青年教师工程实践能力提升；基于教师专业成长，建立分层次、多平台、多形式立体式的培训网络。举办河南省本科院校教师智慧教学创新大赛，培育100位左右智慧教学名师，支持建设50个左右智慧教学名师工作室、300个左右新型标杆基层教学组织，带动引领5000名以上工科教师自觉革新教学理念、更新教学内容、改革教学模式、创新教学方法，开展启发式、探究式、互动式教学和全过程考核评价，努力打造一支适应新工科专业要求的高素质专业化教师队伍。

（四）新工科专业智慧教学创新实践项目。深入贯彻以学生为中心的教育理念，强化产教融合、专业对接、课程衔接，融合大数据、人工智能等信息技术，以解决实际问题为导向，与行业企业共同研究制订人才培养方案，着力推动人工智能等新技术深度融入工科专业课堂教学，努力为学生提供差异化、个性化的指导与帮助，着力培养学生组织管理能力、工程实践能力、跨界整合能力以及创新创业能力，遴选立项100个左右体现新工科导向的省级教学改革研究与实践创新项目。

（五）新工科专业实践基地智能升级建设项目。依据行业产业发展最新成果和新工科专业特色，结合学校定位和新工科专业人才培养需求，以提高学生工程实践能力为核心，遵循能实不虚、虚实结合原则，鼓励高校利用虚拟仿真、数字孪生等数字技术和资源，通过产教融合模式共同建设综合型实训基地和集中独立的“大工程教育”实践共享平台，遴选50个左右新工科领域核心共享实践基地，提高实践基地智能化水平，提升实验教学实际效果，夯实新工科专业实践育人“新基建”。

（六）新工科专业大学生智能技术创新应用竞赛项目。强化校企合作协同，积极探索以赛促学、以赛促教、教学相长的育人模式，依托新一代信息技术加快构建丰富多样的新工科专业学习场境，积极推广应用新工科学习工具，组织开展“物联网+”“人工智能+”“数字人+”等省级大学生新工科智能技术创新应用竞赛活动，激发学生将新一代信息技术应用到新工科专业的兴趣和潜能，切实提升新工科大学生面向学科专业前沿、行业企业生产一线解决复杂问题的创新能力。

（七）“新工科”专业重塑升级典型案例遴选项目。充分发挥典型示范的引导作用，对标新工科专业建设要求，构建工科专业重塑升级典型案例评价标准；充分利用信息技术实现评价的分类引导，加强新工科专业数据采集与分析，发挥评价数据的开放性和共享性，实现在线评价和线下评价的交互融合，做到评价全方位覆盖、全过程可视化，选树200个左右“新工科”专业重塑升级典型案例，营造“新工科”专业重塑升级创新生态。

（八）“新工科”专业重塑升级试点项目。围绕现代医药、新能源及智能网联汽车、新型显示和智能终端、智能装备、智能传感器、新能源、新材料、人工智能、集成电路、工业软件、碳中和、节能环保、高端装备、生物技术等领域，全面适应引领新技术、新产业、新业态、新模式，遴选300个左右省级“新工科”专业重塑升级专业点、带动1000个左右“新工科”专业全部实现重塑升级，着力打造面向战略支柱产业和新兴未来产业的特色优势“新工科”专业集群。

五、行动保障

（一）加强协同联动。成立“新工科”专业重塑升级专项行动联盟，加强政府部门、行业协会和行业企业协同配合，研究部署新工科建设重大任务，统筹协调工科专业重塑升级和新工科专业建设，制定年度升级和建设计划，强化理论研究、调研指导和督促落实，研究解决新工科发展难题，推动“新工科”专业重塑升级专项行动落地见效。

（二）健全工作机制。高校作为新工科专业建设的实施主体，要明确分管领导和责任部门，建立健全部门、校院分工负责、协同联动、合力推进的工作机制，定期召开新工科建设专题会议，研究解决具体问题，确保专业、课程和研究项目等行动计划落实落地。

（三）强化投入保障。积极引导高校优化支出结构、统筹安排经费，支持开展新工科试点专业、课程、教材、高水平教学团队和研究项目等建设；鼓励高校积极争取社会资源的大力支持；省教育厅将视行动开展情况，对典型示范给予鼓励性支持。

（四）突出示范引领。适时开展“新工科”专业重塑升级专项行动调研和评价；强化优质资源共享共用，加大先进模式、成熟经验应用推广和工作典型的宣传表彰；发挥示范引领辐射效应，强化正确导向，努力为传统工科专业重塑升级营造良好的环境。

打印 关闭

相关文章

濮阳市经开区召开文化艺术类校外培训机构规范治理工作推进会	2023-06-20
浙江省积极推进义务教育“双减”工作	2023-06-20
贵州省以“四督”提升“四力” 扎实推进“双减”工作落地见效	2023-06-20
内蒙古聚焦“三个环节” 构建隐形变异治理长效机制	2023-06-20
浙江温州深入推进“三化”管理 破解隐形变异治理“三难”	2023-06-20

关于我们 | 教育厅方位图 | 联系我们
版权所有：河南省教育厅 地址：郑州市郑东新区正光路11号
邮政编码：450018 豫ICP备09011211号
政府网站标识码：4100000085 公安机关备案号：41000043003-18025
Copyright © 2023 jyt.henan.gov.cn All Rights Reserved
政府网站找错