

——全面推进教育强市建设看落实

持续深化工程教育改革 大力推进卓越工程师培养

卓越工程师是国家战略人才力量的重要组成部分,培养造就大批卓越工程师作为重大政治任务,关乎国家和民族的长远发展。

2022年8月,教育部和国务院国资委联合正式启动国家卓越工程师学院试点建设,首批试点牵头建设单位包含10所高校和8家企业,重庆大学作为西南地区唯一高校入选首批国家卓越工程师学院建设单位,并于2023年6月正式揭牌重庆大学国家卓越工程师学院。

国家卓越工程师学院的成立对于重庆大学而言意义重大,学院与其它“国家队”成员一起奏响工程教育奋进强音,以“N+2”的建设模式紧密对接国家与区域战略发展需求,面向智慧能源、生物医药与高端医疗装备等“N”个国家指定急需关键领域,以及智能网联新能源汽车、机器人应用创新领域“2”个自设重点领域,高效融合企业、科研机构 and 高校优质教育资源,构建产教融合、多学科交叉的工程教育培养新体系,助力我国在世界工程教育界发出中国声音、贡献中国方案。

乘风而来 荣耀前行 首批国家卓越工程师学院 殊荣花落重大

当前,中国工程教育规模位居世界第一,整体实力已经进入世界第一方阵。其中,卓越工程师是2021年9月27日中央人才工作会议确定的四支战略人才力量之一,培养卓越工程师后备人才是高等工程教育的重要使命。

服务需求、赢得机遇,在教育部公布的首批卓越工程师学院建设高校中,重庆大学作为西南地区唯一高校成功入选,这一殊荣为何偏偏花落重大?

重庆大学创办于1929年,有着悠久的办学历史、鲜明的办学特色和深厚的文化底蕴。早在1952年全国高等教育进行院系调整后,重庆大学形成以机械、电气、动力、采矿、冶金等工科为主的多科性大学。经过90多年发展和积淀,秉持“复兴民族,誓作先锋”的家国情怀,重庆大学成为一所具有远大理想、崇高使命、强烈担当、以工科见长的高水平研究型综合性大学。一直以来,学校深化学科内涵建设,着力打造一流学科生态,多措并举把工科学科特色优势做大做强,取得高质量发展新成效,机械工程、电气工程、土木工程入选第二轮“双一流”建设学科,工程学进入ESI全球学科前万分之一。

在人才培养方面,重庆大学在新工科建设中硕果累累。从创建中国特色的“知行交替,循环递进”UC联合学院培养模式,到率先提出“理工交叉、本研贯通”强基计划培养模式,再到率先创设面向国家未来硬科技创新的明月科创实验室,牵头创设碳储科学与工程专业……重庆大学不断探索工程教育新路径、新模式,坚持创新驱动、产教融合,一系列先行先试的探索为新工科人才培养贡献“重大经验”。

重庆大学工程专业学位研究生教育始终坚定贯彻落实中央关于工程学位研究生教育改革的重大决策部署,做好“排头兵”,当好“领头羊”。1998年成为全国工程硕士专业学位教育指导委员会首届委员单位;2010年获首批专业学位研究生教育综合改革试点高校;2011年获首批全国25个首批工程博士专业学位授权单位之一;同年获得首批“全国工程硕士专业学位教育创新院校”称号;2022年获首批工程硕博培养改革专项试点高校、首批国家卓越工程师学院试点建设高校,首批入选储能技术等5个关键领域急需高层次人才培养专项试点高校……回眸重庆大学工程专业学位研究生教育发展历程,30余年的实践探索收获众多“首批”荣誉,逐渐形成在国内具有引领示范效应的工程教育改革“重大模式”,为入选首批卓越工程师学院积淀深厚基础。

乘风而来、荣耀前行,重庆大学以深化工程硕博产教融合培养改革为切入点,在“制”上画方圆,实行理事会负责制统筹校企资源,由双方主要领导亲自挂帅,谋长远、深合作;在“人”上聚合力,学校党委高配置院领导班子,并设置6个科级机构,实现独立校区实体运行的高效与顺畅;在“域”上拓广度,面向智慧能源、生物医药与高端医疗装备等多个国家急需关键领域,以及智能网联新能源汽车、机器人

应用创新领域2个自设重点领域,与29家头部企业开展联合培养,组建一流校企导师队伍。

破题解题 谋篇布局 全方位、大力度 推进卓越工程师学院建设

全方位、深层次、大力度推进卓越工程师学院建设,随之而来的问题触及本质核心与发



重庆大学国家卓越工程师学院正式揭牌



学生在车联网实验室

展关键——教育理念革新的本质问题、培养模式重塑的核心问题、产教融合壁垒的关键问题、质量标准构建的导向问题。

破题解题、谋篇布局,重庆大学从“立标准、系纽带、强抓手”三个维度开启卓越工程师培养新航向。

学校构建基于工程认证的卓越工程师评价标准,提升质量保障力,从知识、能力、素质等方面明确卓越工程师的衡量准则,解决如何评价卓越工程师的问题。

重庆大学以工程教育认证为导向,借鉴国际认证经验,立足学校特色和优势学科,协同行业领域龙头企业,深化教育评价改革,共同制定卓越工程师培养目标和能力标准,建立符合工程硕博特点的评价标准体系。作为智慧能源领域卓越工程师培养联合体牵头建设单位,制定并发布智慧能源领域通用能力标准,在家国情怀与职业素养、工程知识与创新能力、领导管理与持续改进能力、终身学习与全球胜任力四个方面,分别对硕士研究生、博士研究生细化了标准要求,不仅精准描绘出智慧能源领域卓越工程师的成长路径,更是对智慧能源领域未来发展所需的深刻洞察与前瞻布局。

学校搭建有组织的科研与人才培养纽带,提升产教融合力,包括一体化的联合研究院与工程师技术中心、数字化的校企联合培养全过程管理平台,解决校企协同合作发展的难题。

其中,一体化的联合研究院与工程师技术中心连接学术与产业的广阔天地,通过理念融合、文化融合、资源融合实现机制创新、模式创新及标准创新,以人员双聘制构建“专职科研人员+硕博+校企导师”的重大课题攻关队伍,以项目资金池保障校企攻关与联合培养;数字化的校企联合培养全过程管理平台构建起“一生一档”的培养全过程数字档案,提升校

企沟通、师生沟通能效,共同保障有组织的人才培养,也让教育评价根植于详实的数据土壤,有据可依、有章可循。

学校打造卓越工程师高质量培养的抓手,提升培养支撑力,包括培养要素建设、导师队伍建设、国际化项目建设,三方面相互配合、协同发力,致力于提升卓越工程师培养水平,解决如何提升培养力的问题。

学校大力推进核心课程、工程案例、工程师技术中心、课题库等培养要素建设,牵头与浙江大学、北京航空航天大学、西安交通大学、南方电网、华润集团等单位联合打造智慧能源领域12门核心课程;学校工程案例获教育部学位与研究生教育发展研究中心立项9项;统筹各方资源,稳步推进校企联合工程师技术中心和课题库建设。在导师队伍建设上,突出立德树人职责和人才培养质量要求,强化有组织科研与有组织人才培养,引导和激励导师潜心育人,全面打造高水平的校企导师队伍,学校团开贵教授与南方电网正高级工程师吕金壮团队获评全国卓越工程师培养改革优秀校企导师组。学校通过定期组织参加国际夏令营、工程论坛、一体化培养留学生、筹备国际竞赛等方式,搭建国际工程教育与实践交流平台,不断拓展学生的知识边界与全球视野。

产教融合 匹配供需 勇担“国家队”使命 打造卓越工程师摇篮

“在校企导师指导下,我已经合成90余个具有潜在活性的化合物,并对其进行了体外活性表征,结果符合预期,目前正在建立体内生物活性评价模型,具有继续深入研究的价值。”在2024年重庆市卓越工程师产教融合培养工

重庆大学 面向国家关键领域培育卓越工程师

作推进会上,来自重庆大学国家卓越工程师学院的2022级博士研究生张家毅作为代表发言,分享企业实践经历、科研项目进展、个人成长收获与未来发展目标。心怀“国之大者”“求真科研,练真本领”“复兴民族,誓作先锋”“未来卓越工程师”的特质在他身上慢慢显现。

从一名学生看一群学生,映射出学生个体的成长蜕变、人才培养的卓越成效。

面向相关专业领域亟需解决的重大、重要工程实践问题,重庆大学工程硕博研究生深入企业实践,在工业母机、关键软件、半导体、航天动力、新一代通信技术、核科学与技术等多个关键领域,承担企业关键核心技术攻关任务项目,在校企双导师的联合指导下,围绕行业企业关键领域“卡脖子”技术难题,一道道解难题,一道道闯关卡,锤炼“卓越”真本领。明月科创实验室创新孵化亦初显成效,“恒之未来:陪伴型机器狗”等2个团队分别获300万元天使轮投资,起源未来、联智远成等5个团队获50万元探索期投资,3个团队进入明月湖国际智能产业孵化基地开展预探索。

从学生成果看校企奔赴,映射出双方合作的高质高效、产教融合的创新实践。

首届国家卓越工程师、重庆大学国家卓越工程师学院企业导师李先广,在重庆市卓越工程师产教融合培养工作推进会上表示:“产教融合是培养卓越工程师的有效途径,校企双方人才互通、资源共享、供需匹配,共同致力于人才培养、科技创新与产业发展。”

重庆大学国家卓越工程师学院将教育和产业有机融合,实现人才链、创新链、资金链、产业链“四链融合”,在破立并举之间改革创新,面向新经济、新业态、新产业、新技术打造工程教育改革“试验田”;在内外联动之间重塑课程,向外校企共建智慧能源领域核心课程,向内从15个专业学院选拔50多名优秀教师,新建通识、科学、数学、工程科学和设计五个系列跨学科项目制课程小组,打造系列项目制课程;在供需对接之间深化合作友谊,面向产品开发、技术研发的“需求端”,学院全面深化与华润集团、南方电网的战略合作,不断壮大“供给端”的技术支撑,依托地方产业优势打造“明月湖智能网联新能源汽车创新平台”,与长安、赛力斯、西部智联、重庆车载软件等打造多家联合实验室,与中国汽研、长安等共建新能源实验室……

从当前“丰”景看未来远景,映射出学院发展的广阔天地、工程教育的蓬勃活力。

建设2年来,重庆大学国家卓越工程师学院切实肩负起党和国家赋予的重大使命,以国家重大战略和区域经济社会发展需求为牵引,结合行业发展和教育强国、科技强国、制造强国对卓越工程师的培养要求,不断深化培养体系改革,加强校企全方位、全要素、全链条深度合作,进一步提升工程硕博培养质量,为构建工程教育的中国方案贡献“重大智慧”,未来将为中国乃至世界培养出更多优秀的卓越工程师人才。

阳丽 杜林燕
图片由重庆大学提供



学校与华润集团推进深度合作



学校与南方电网签署产教融合相关协议

发展 回眸

2022年6月
成立重庆(重庆大学)高等工程
师学院

2022年9月
获批首批国家
卓越工程师学
院建设单位

2023年6月
重庆大学国家
卓越工程师学
院正式揭牌

2023年9月
牵头成立智慧能源
领域卓越工程师培养
联合体

与南方电网签署产
教融合合作协
议,建立产
教融合、科
技创新合
作新机制

2023年12月
举行重庆大学国家卓越
工程师学院理事会成立
大会暨第一次会议

2024年1月
与赛力斯集团签署战
略合作协议,在智能
制造、新能源汽车、
智能网联汽车的人才
培养和科技创新等方
面开展深度合作

2024年5月
牵头推进智慧能源
领域核心课程建
设,校企联合共建
12门课程

2024年10月
与华润集团推进落地
工程师技术中心、联
合研究院、特色夏令
营等合作

2024年8月
获评全国卓越工程
师培养改革优秀校
企导师组