

化学强基实验班培养方案简介

文章来源： 阅读次数：1610 添加时间：2025-04-21

学院简介

华中科技大学化学与化工学院源于1953年始建的华中工学院化学教研室，经历了理化系、化学系到化学与化工学院的发展历程。现拥有化学一级学科博士点（理学）、材料物理与化学博士点（工学）；化学一级学科为湖北省重点学科；设有化学、应用化学2个本科专业。

目前，我校化学学科ESI排名稳居全球前0.5%，是我校第五个进入世界前1%的学科。截至目前，在软科世界一流学科排名中，化学学科位于世界第46位；在U.S. News世界排名中位列第52位；在自然指数年度榜单中，位于世界第48位。

一、基本情况

（一）专业简介

华中科技大学化学专业2020年入选国家首批强基计划和国家基础学科拔尖学生培养计划2.0基地，2020年获国家统一一流本科专业建设点。

化学学科发展定位为“强化交叉，支撑工匠优势；追求卓越，占领学术前沿”，学院始终以培养基础坚实、创新意识与能力强、家国情怀深厚的化学创新人才为目标，秉持“志趣驱动、科创引领”的育人理念，注重夯实学生的数理基础，强化掌握化学基本理论、知识和技能，培养具有批判性思维、逻辑思维、创新性思维和较强的国际化交流能力，善用所学知识解决化学及其相关领域问题，经过多年探索形成了多维度创新意识和能力提升模式的人才培养体系。

（二）前瞻方向

本学科拔尖专业范围包括服务高端芯片、智能制造、新材料、先进制造等国家战略重点领域的化学、电子科学与技术、材料物理与化学和生物医学工程专业。

二、培养目标和毕业要求

（一）培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，培养具有家国情怀、社会责任感使命感、身心健康、人格健全、化学基础坚实，具有化工基础知识、创新实践能力，毕业后该领域成长为能解决国家关键科学技术问题的拔尖人才。

（二）毕业要求

- 热爱祖国，身心健康，具备良好的敬业精神、职业素养和社会责任感，有能力服务社会。
- 能融会贯通所学化学基础理论知识，熟练运用所学的实验技能，能胜任大企业和事业单位的应用研究、科技开发、生产技术和管理工作，以及科研部门和学校的科学研究和教学工作。
- 具备良好的人文科学素养，具有团结协作精神，善于与国内同行进行广泛交流，具有创新意识，能成为单位的技术与管理骨干。
- 具有国际视野，能跟踪学习化学前沿知识，拥有终生学习的习惯和能力。

三、培养模式

化学强基计划以国家重大需求为牵引，依托国家级科研平台，实行书院制、导师制、学分制、小班化、个性化、国际化、本研衔接培养模式，实施分阶段评估，学期间动态管理，不能通过考核评估的同学，流动到同年级化学专业；空缺人数由学院同年级其他班级通过面试表现优秀同学转入。

聘请责任感强的优秀教师担任班级导师，负责学生专业学习兴趣培育、思想动态疏导、个人发展规划指导等方面的日常指导，聘请学术大师、院士、千教教授授课并担任学术与科研导师。

学院积极创造条件，通过实验室轮转，鼓励学生“串读课题组、早进实验室、早进团队”，开展个性化人才培养；设立专项经费支持学生到国内外知名高校或研究机构交流学习，为学生接触化学研究前沿、融入国际一流学术群体创造条件。

四、课程设置

1. 素质教育基础课程

包括思政、语文、英语、体育、计算机与程序设计基础（Python）、人工智能等必修课程及涵盖“思维与哲学”、“文学与艺术”、“沟通与管理”、“历史与文化”、“经济与社会”、“科技与环境”六个模块的通识教育选修课程，全面培养学生价值判断能力，掌握科学方法论和批判性思维能力。

2. 学科（专业）基础课程

包括微积分、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、化学基础类必修课程，通过规范精修的知识体系使学生掌握扎实实验基础和化学基础理论。

3. 专业课程

包括无机化学、分析化学、物理化学、结构化学、有机化学、高分子化学与物理等专业核心课程及化学前沿技术、化学生物等专业进阶课程，培养学生专业素养，掌握化学学科核心理论及综合实践专业技能。

4. 特色课程

通过科学史论与研究方法、科研认知实践、科学训练、创新实践、本研衔接课程等特色课程构建“基础-综合-科研训练”多层次实践教学体系，为学生创造更多进实验室、进课题组机会，培养学生综合运用专业技能独立完成科研项目的创新实践能力。

五、配套保障

在国家相关政策支持下，学校坚持以培养基础学科拔尖人才为目标，强化教育、科技、人才协同，秉承“顶天立地、追求卓越”的小学理念，为学生选拔、培养、评价和管理等提供政策支持。在师资、经费、平台、资源等方面予以条件保障，同时开展教育教学改革和人才培养模式改革，创新管理制度与运行机制，促进拔尖创新人才脱颖而出。具体如下：

1. 师资队伍

化学专业师资力量雄厚，研究方向分布均衡，现有专任教师101人，包括教授69人，副教授29人，化学学科现已形成一支以国家级人才（杰青3人、国家百万人才工程入选者2人、英国皇家化学会会士3人、国家级青年人才24人，省部级人才64人）为骨干的高水平师资队伍。

2. 教学条件

学院建有湖北省化学实验教学示范中心，湖北省科普教育基地；拥有国家级一流本科课程17门、省级一流本科课程37门与省级虚拟仿真实验课程27门。2023年，“志趣驱动、科创引领：化学创新人才培养体系的构建与实践”获湖北省高等学校教学成果一等奖。

3. 科研平台

学院建有能量转换与存储材料化学教育部重点实验室；生物无机化学与药物湖北省重点实验室、材料化学与催化失效湖北省重点实验室；教育部新能源化学与器件学科创新引智基地；生物医用与防护材料湖北省工程研究中心；新建1个国家重点实验室、2个国家工程中心、1个国家重大科技基础设施，与校内外8个国家级平台和校外9个中科院研究机构深度合作，彰显理、工、医交叉特色，整合资源以最高科研实践能力，为学生的发展提供支持。

友情链接

华中科技大学
华中科技大学图书馆
招生服务中心
华中科技大学新闻网

校史馆

本科招生

联系我们

地址：湖北省武汉市洪山区喻家嘴1037号
邮编：430074
电话：027-87542228 / 027-87529946
传真：027-87527014

