

信息隐藏

正文

生物科学强基实验班培养方案简介

文章来源： 阅读次数：4312 添加时间：2025-04-21

学院简介

生命科学与技术学院始建于1980年，经过四十四年的发展，现拥有生物医学工程系、生物科学系、生物技术系、生物信息与系统生物学系、纳米医药与生物制药系5个系，生物医学工程和生物学2个国家级重点学科。 2017年教育部第四轮高校学科评估中，学院两个一级学科：生物医学工程获评A+，生物学获评A-；主要支撑了华中科技大学生物学与生物化学、分子生物学与遗传学、植物学与动物学和农业科学等11个学科进入ESI国际排名前1%。

学院具备培养高水平创新人才的办学基础，坚持以“尚人文、厚基础、强实践、重交叉、促交流”为人才培养特色，建有8个国家级人才培养试验示范基地，获批国家级一流本科专业建设点4个，2020年入选教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地、强基计划和美才计划，2022年获批教育部首批虚拟教研室试点建设项目3项。学院围绕生命科学前沿研究和国家重大战略需求设置了5个本科专业，建设有生物医学工程、生物学2个一级学科学术学位博士点和硕士点,生物与医药、电子信息专业学位博士点和硕士点,以及2个一级学科博士后流动站。目前学院在校学生2566人，其中本科生1452人，研究生1064人（硕士+博士），国际留学生50人。教师队伍中涌现出一大批杰出人才，包括2名中国科学院院士、3名美国科学促进会会士、1名国家级教学名师、5名国家级科技创新领军人才、4名国家高层次人才计划入选者、7名国家杰出青年基金获得者、23名国家高层次青年人才计划入选者、5名宝钢优秀教师奖获得者等在内的优秀人才。先后获批国家级教学团队1个、基金委创新群体1个、科技部重点领域创新团队2个、教育部创新团队2个。

学院先后建成包括武汉光电国家研究中心生物医学光子学研究部、国家纳米药物工程技术研究中心、分子生物物理教育部重点实验室、国家医疗器械监管科学研究基地在内的10个国家和省部级科研平台和7个国际科研合作平台。近年来，学院教师科研成果3次获评中国十大科技进展，获国家级、省部级科技奖13项，在Cell、Nature、Science三大顶刊发表8篇及其子刊论文80余篇，获国际国内各类发明专利超200项。

学院党委高度重视教学工作，把立德树人作为根本任务。坚持深化课程和教材建设，近五年获批国家级一流课程3门、省级一流课程9门、国家及省级教研项目14项，国家双语示范课程和中国大学首批资源共享课程，累计出版各类教材24册。学院教师深耕教学，优秀团队师资不断涌现，余龙江教授获评国家“万人计划”教学名师、生物技术专业特色教学团队获评国家级教学团队，1人获评宝钢优秀教师特等奖提名奖，5人获评宝钢优秀教师奖、2人获评湖北教学名师。教学获奖成果斐然，先后获2014年、2022年国家级教学成果二等奖两次，获湖北省高校教学成果特等奖1项、一等奖3项。

华中科技大学生命科学与技术学院以优秀的师资队伍、丰富的教学资源、深厚的学科背景，培养了一大批生命科学领域优秀人才。在未来的发展中，生命学院将继续坚持“理工医交叉”的发展思路，努力推动生命科学领域的发展，为培养更多优秀的生命科学人才而努力奋斗。

一、基本情况

（一）专业简介

华中科技大学生物科学强基专业：近40年来，生物科学专业实施“强基础、占高原、攀高峰”三步走战略，实现从培养理工医交叉的复合型创新人才到突出高素质拔尖创新人才培养的转变，探索出一条具有中国特色和国际竞争力的生命科学拔尖人才特色培养之路。近十年本科生累计获批各级大学生科技创新项目1486项，其中国家级227项，产生科研论文113篇，各类专利授予受理63项，各类科技竞赛千余人获奖300余项，其中在“互联网+”和“挑战杯”顶级双创竞赛上斩获国赛7金7银2铜，iGEM和BIOMOD等专业国际竞赛上斩获9金6银，校友创办的肿瘤精准免疫治疗企业完成超5亿元融资。

经过长期对高素质拔尖创新人才培养的探索与实践，2019年，基于国家对新时代拔尖人才培养的战略需求和拔尖计划2.0的新要求，总结以往生命科学基础拔尖人才培养基地建设经验，学院组建本硕博衔接式培养的“生命科学登峰计划班”。2019年生物科学相关专业入选首批国家级一流本科专业建设点。2020年入选教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地、强基计划和美才计划，2022年获批牵头教育部首批虚拟教研室试点建设项目。

（二）衔接方向

本研转段专业范围包括：生物学、生物医学工程、基础医学、物理学、化学、计算机科学与技术、网络空间安全等。

二、培养目标和毕业要求

（一）培养目标

强基计划将按照本研衔接的方式推进，具体培养目标为：面向生命科学技术前沿及国家重大战略需求，培养热爱祖国、身心健康、品德高尚、志向远大，具有良好的人文素养、宽广的国际视野和强烈的社会责任感，具有坚实的生物学专业知识基础和理工医多学科交叉背景、熟悉科学前沿，具备优秀的科学素质、坚韧的探索毅力和突出的科研实践能力，拥有较强的创新思维，自主学习、沟通表达、团队协作和组织管理能力，有望成为世界生命与健康领域的顶尖科学家和未来引领者。

（二）毕业要求

1.本科

毕业要求：完成本科阶段学业最低课内学分（含课程体系与集中性实践教学环节）与课外学分要求，完成毕业论文并通过答辩。

2.研究生

学术型硕士研究生基本学习年限为3年，博士研究生基本学习年限为4年，直博生基本学习年限5年，完成毕业论文并通过盲审和答辩。具体要求参见当年研究生手册规定。

三、培养模式

1. 本研衔接培养模式

由学院国际一流师资一对一全程指导，按照本研衔接培养，最快8年可获博士学位：前3年按照本科生强基计划培养方案课程设置学习，夯实专业基础知识与技能，课题组轮转双向确定学术导师。本科毕业设计与研究生科研课题相衔接，提前进入研究生课题研究。大四和研一完成原硕士研究生培养计划，研二进入博士研究生培养阶段。

2. 健全动态调整机制

全程突出思想政治素质要求，前期注重夯实宽厚的学科基础，不断提升创新意识、创新素质和创新能力。班级编制30人，对于未达到“强基计划”学业要求的学生，学院将在大一大二以及研究生阶段进行动态调整。

3. 实施拔尖人才个性化培养方案

实施“一生一导师、一生一方案、一生一课表”的培养方案。课程分为必修模块、选修模块、课外自主发展模块三个部分，其中选修和课外自主发展模块由学生和导师协商确定。

4. 优化育人环境，营造成才氛围

坚持五育并举，通过德育铸魂，智育强心，体育健体，美育怡情，劳育树荣，深化书院育人模式，完善人格养成生态。倡导“泡菜”理论，营建独特的育人氛围，邀请学术大家、社会名流参与学生人格养成教育、完善知识结构，培养开阔的视野和胸怀。通过党旗领航、公德长征、人文徒步、红色寻访等特色实践为学生培根铸魂，营造具有高度凝聚力的良好班级文化。

5. 注重大师引领，全程创新教育

聘请国内外大师开展授课、指导科研、学术讲座。强化全程创新教育，实行全程两阶段导师制，一年级全面实行实验室轮转，并为新生配备政治素养高的领航导师，帮助他们顺利适应大学生活，明确研究方向；二年级起根据学生兴趣自由选择进入相关课题组，配备专职研究导师，开展严格系统的创新科研训练。以创新科研项目为纽带，构建从实验训练、团队轮训到科研课题、双创竞赛的渐进式创新能力提升体系，引导学生全程投入科研创新实践。

6. **全方位推进国际化培养**

全面提升学生外语能力，配备外教和高水平教师进行英语听说强化训练，专业核心课程实行全英文或双语教学提高国际化水平。拓宽国际交流渠道，学院

已与哈佛大学、加州伯克利大学等世界一流大学签订研学合作项目；与法国巴黎萨克雷大学等世界一流大学签订学位项目。加大强基计划学生国际交流资助力度，保障班级学生有机会开展海外交流研修。

多平台促进国际化科研训练：学院还建立中法联合细胞信号转导实验室、中德马普生物物理与生物化学合作实验室、中美人类基因组合作研究中心等多个国际合作的科研平台，向拔尖学生开放高端仪器设备并引进海内外大师指导他们参与科研训练，并以国际科创竞赛为抓手，提升本科生国际交流水平。

四、课程设置

1.通识教育课程

按照德智体美劳全面发展以及“尚人文、厚基础”的理念设置通识教育课程。思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、中国语文、综合英语、综合英语、大学体育、计算机与程序设计基础（C++）等。

2.专业教育及实践课程

按照“宽口径、强实践、重交叉”的理念，设置学科基础课程、专业核心课程、专业选修课程和实践创新课程。

3.“强基计划”课程设置特色

理工医交叉特色鲜明：课程体系包含生物类、工程类、医学类课程和前沿交叉课程。强基计划注重学科交叉培养，在夯实基础学科能力素养的前提下，分别设置“生命科学与健康”、“纳米医药与生物制药”、“合成生物学与生物智造”、“智能医学工程”、“人工智能生物信息与系统生物学”等专业课程模块，满足学生个性化发展需求。

突出创新意识和实践创新能力培养：开设有科学思维与研究方法、工程导论、科研认知训练、国际交流、科研创新训练、工程训练等课程，并建立全程师生创新教育共同体。

4、特色和优势

秉承“学生中心、大师引领、问题导向”的思路，以生物科学强基计划为拔尖人才培养的新起点，进一步完善育人机制，创新育人措施，突出“尚人文、厚基础、重创新、强实践，理工医多学科交叉背景深厚”的基础拔尖人才培养特色。

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”的办学理念，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。

1.师资队伍：师资队伍一流

现有教职工189人,其中教授85人,副教授53人。教师队伍中涌现出一大批杰出人才，包括2名中国科学院院士、3名美国科学促进会会士、3名长江学者、8名国家杰出青年科学基金获得者、3名国家高层次人才计划入选者、7名国家“万人计划”入选者、28名国家高层次青年人才计划入选者在内的优秀人才。先后获批国家级教学团队1个、基金委创新群体1个、科技部重点领域创新团队2个、教育部创新团队2个。

2.教学条件：人才培养实力雄厚

（1）牢记初心使命，坚持“四个回归”，育人质量一流。学院以创新为核心，全面落实“三全五育”体系。作为“全国高校党建标杆院系”，构建以拔尖学生为核心的“五位一体”育人体系，强化“三全育人”大思政格局。涌现出一大批师德模范教师，拥有国家级教学团队1个，宝钢优秀教师奖 6 名等。加强三制三化，优化课程体系与国际接轨。在新形势下，建立国际交流常态化机制，提高学生全球视野和国际竞争力。

（2）健全课程思政体系，人才培养质量显著。获批国家级虚拟仿真实验教学中心、教育部强基计划、英才计划、国家一流本科专业4个、国家科教协同计划、教育部首批虚拟教研室等，近两年新增国家级等各类教学成果奖 17 项，近十年本科生累计获批各级大学生科技创新项目1486项，其中国家级227项，产生科研论文113篇，各类专利授予受理63项，各类科技竞赛千余人获奖300余项，其中在“互联网+”和“挑战杯”顶级双创竞赛上斩获国赛7金7银2铜，iGEM和BIOMOD等专业国际竞赛上斩获9金6银，校友创办的肿瘤精准免疫治疗企业完成超5亿元融资。学院率先开设《科技劳动素养与实践》课程，全面提高学生综合素质。

（3）实践育人特色鲜明，创新创业成绩突出。构建新型师生创新教育共同体，增强创新能力和国际竞争力以创新能力为核心，打造好奇驱动的实践环境。拔尖班学生100%进入科创团队。云南“党建+精准扶贫”项目获全国社会实践最具影响好项目；基地科技扶贫获“教育部精准扶贫十大典型项目”；拔尖班学生深造率超过99%。就业率连续五年 100%。

3.科研平台：学科基础实力强大

面向生命科学技术前沿及国家重大战略需求，依托国家纳米药物工程技术研究中心、国家药品监督管理局医疗器械监管科学研究基地、国家级生命科学与技术虚拟仿真实验教学中心、分子生物物理教育部重点实验室、生物医学光子学教育部重点实验室、生物信息与分子成像湖北省重点实验室等20余个国家级、省部级科研平台，培养生命科学领域未来引领世界的顶尖科学家。

4. 提供强有力的学习科研保障

学院为强基计划登峰班低年级学生配备班级专用教室。为班级优秀学生提供本科阶段全程奖学金，使之能够心无旁骛地开展研究探索。针对学生个性化学习特点，配备一对一课程学习指导，保障学生对课程的学习成效，取得良好学习成绩。

Copyright © 2024 华中科技大学本科招生信息网