同济大学生物技术（强基计划）专业培养方案

同济大学招生办公室 2025-04-17 00:00:00 2054次浏览

微信扫码阅读/分享

同济大学生物技术专业（强基计划）培养方案

一、基本情况

1. 专业简介

同济大学生物学科办学历史悠久，1907 年创立伊始即有生物学科教学，1927 年在医学院中建成生物研究馆，1937 年成立了生物系，由生物学科老前辈董爽秋任系主任，先后有童第周、徐风早、吴印禅、陈邦杰等知名教授任教。后因外迁它校而停办。1996 年恢复生命学科，成立了“生命科学与医学工程学院”，2002 年更名为“同济大学生命科学与技术学院”，并成为全国首批“国家生命科学与技术人才培养基地”之一。2011 年成为同济大学“基础学科拔尖人才培养实验基地”（简称拔尖班）试点学院。学院拥有“生物学”一级学科博士点、“生物学”一级学科、“生物学”和“生物医学工程”博士后流动站，为本科毕业生提供良好的深造条件。目前，生物技术专业是同济大学“基础学科拔尖创新人才培养基地”首批试点专业，2020 年入选教育部强基计划试点招生专业，同年入选教育部基础学科拔尖学生培养计划 2.0，2021 年入选教育部生物学一流学科建设名单，本专业 2022 年入选国家级一流本科专业建设点名单。

2. 师资队伍

生物技术专业师资力量雄厚，目前已形成一支由中科院院士（3 名，含柔性引进 1 名）、国家杰出青年基金获得者（7 名）、国家优秀青年基金获得者（10 名）、国家重点研发计划与 973 首席科学家（11 名）、以及国家基金委创新团队、教育部创新团队等高层次人才领衔的具有国际竞争力的一流人才队伍，逾 60 人获得各类国家级人才称号。

3. 教学及科研条件资源平台

生物技术强基计划将依托本学院“国家生命科学与技术人才培养基地”、教育部“细胞干性与命运编辑前沿科学中心”、“国家干细胞转化资源库”、“上海市信号转导与疾病研究重点实验室”、“上海市 IV 类高峰学科”（干细胞与转化学科），以及医学院“教育部心律失常重点实验室”、“国家（华东）干细胞库”、“中美干细胞研究中心”、“干细胞与再生医学国际联合研究中心”等国家或地方重点科研平台展开，培养有志于服务干细胞与精准医疗等国家重大战略需求的生物技术与基础医学方向的拔尖创新人才。

二、培养目标

同济大学生物技术专业（强基计划）面向国家战略需求和世界生物技术发展前沿，结合“双一流”建设规划布局，依托教育部细胞干性与命运编辑前沿科学中心、国家干细胞转化资源库、上海市信号转导与疾病研究重点实验室的建设与发展契机，实现在干细胞研究、再生医学的基础理念和研究模式上的领跑，确立以干细胞和再生医学，重大疾病的基础与转化医学研究为战略发展方向，整合创新资源，致力于培养以干细胞和再生医学，重大疾病的基础与转化医学研究为特色的拔尖创新人才。

本科阶段培养目标：在“同济天下、崇尚科学、创新引领、追求卓越”的人才培养理念和“引领未来的社会栋梁与专业精英”的人才培养目标指导下，本专业培养德智体美劳全面发展的，具备坚实的数理化和生命科学理论基础，系统掌握生物技术的基本理论、基本知识和基本技能；面向国家战略需求，了解生命科学的发展和前沿，适应未来科技进步；知识、能力、人格协调统一，具有较强的科研能力和创新精神的，能够引领未来生命科学领域的社会栋梁与专业精英。

博士阶段培养目标：培养具有坚定正确的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；具有为人民服务和为祖国富强而艰苦奋斗的献身精神；自觉遵纪守法、有良好的道德品质。具有实事求是、勇于探索和创新的科学精神。身心健康、具有国际视野，能熟练地进行国际学术交流；具有严谨的科研作风、良好的合作精神和较强的交流能力；培养具有正确的人生观和价值观，良好的学术素养和学术道德，良好的沟通能力和团队协作精神，掌握本专业基本科学实验技术与方法，了解科学研究设计的基本知识，针对科研课题或实际问题能独立思考，能成为国际生物医学创新研究的技术骨干和研发精英。

2.阶段性考核和动态进出办法

强基计划实施 2+1+X 人才培养体系，即 2 年通专基础、1 年专业核心与交叉课程、X=1 至 6 年本研衔接专业学习与学术创新。在“2+1”阶段，每学年末进行综合评估，综合评估由学业成绩以及班主任、辅导员、导师团队评价构成，分流出部分不适应强基计划培养的学生；在“X”阶段，根据研究生推免情况、开题情况、中期考核情况进行分流，在完成相应学位论文前提下，分为仅获得学士学位、获得学士学位及硕士学位、或获得学士学位及博士学位三类情况。

3.本博衔接培养方案

强基计划实行本研衔接培养。转段的学生可继续在生物学科深造，也可进入与国家重大战略需求相关的化学、基础医学和海洋科学等关键学科领域深造。

三、毕业要求及授予学位

生物技术（强基计划）专业学生根据培养方案，修满学分，可授予理学学士学位。

转段的学生按照其选择的方向继续研究生课程学习，满足硕士/博士学位申请条件并达到学校规定的学术水平标准的，可获得相应的硕士/博士学位。

四、培养方式

实施导师制。加强师德建设，强化育人理念，形成了由院士、长江学者、国家杰出青年和优秀青年教师组成的专业导师团队和跨学科导师团队，导师们参与学生的各项课程、活动及日常管理规划等，充分发挥优秀导师的“榜样作用”。专业导师团队全面负责对学生学习方法、专业兴趣的引导；科研思维、直至毕业论文的整个知识体系，学术能力的培养。跨学科导师团队重点负责学生的学科竞赛、创新实践活动的具体指导工作。精心设计学生“三进”（进导师实验室，进科研团队，进课题组） 制度、师门制度、师生午餐交流会、特色新生研讨课等互动培养模式，营造教学相长良好氛围，充分发挥导师示范引领的“榜样作用”。

以学生为主体的小班化、讨论式互动为主的授课方式。以科研实践、科研论文、教授面试等多元化“过程考核”模式，培养和提高学生的学习能力、创新思维和科研技能。学生通过“新生研讨课”、教授讲座、师生交流会、系列实践课程等载体，与大师面对面交流，小班讨论、动手实践等环节，最大程度保护学科兴趣，激发科研潜能，深化学科交叉融合。

课程体系设置中关注学科前沿和国家战略发展布局。注重学生思维启发及实践能力训练。学生通过“三进”方式，积极参与科研项目，在科研中理解专业知识和深化学习；导师对学生专业知识及科学研究活动进行指导，启蒙其科学素养和研究能力，引导学生树立应对人类未来重大挑战的远大志向，为进一步的科学研究实践打下基础，形成了科教互促、教学相长的创新人才培养环境。

强化实践。低年级学生主要侧重基本实验技能的强化，高年级本科生强调综合实践能力的培养，鼓励高年级学生申请国创、上创等创新能力拓展项目，进入研究生阶段，采取学生和导师自由双向选择的模式，通过具有学院特色的个性化实验室轮转培养制度，为研究生寻找到自己感兴趣的科研方向提供了有效的保障。

扩展国际化视野。依托高层次国际合作与交流平台，针对强基计划学生的需求，通过联合培养、毕业设计项目、交换学习、暑期学校、参加国际会议、聘请国际知名专家来校授课、开设讲座等方式开展形式多样的国际交流与合作，为学生提供多种海外学习交流机会，开拓学生的国际视野。

五、课程设置

本专业设置的课程包含本科通识教育课程、专业教育课程和个性特色课程等。

本科核心课程有：普通生物学、生物化学、发育生物学、细胞生物学、干细胞生物学、微生物学、遗传学、表观遗传学、免疫学、生理学、分子生物学、基因工程学、细胞工程、酶工程与发酵工程、生物信息学导论等课程；专业选修课程包括高通量生物学、机器学习理论与方法、数据库与数据仓库技术、纳米生物学、干细胞新技术、药学基础、生物制药工程、显微及亚显微技术、现代生态学等课程。

六、本培养方案解释权属同济大学生命科学与技术学院。

联系我们

地址：上海市四平路1239号
电话：021-65982643
传真：021-65981513
邮箱：tjzsb#tongji.edu.cn (将#替换为@)

学校公众号 招办公众号 招生小程序 抖音 小红书 B站 新浪微博 头条

距离2026年高考还有：
229天 14时 47分 58秒

了解同济 就问ChatTJ
精准解答招生问题，让你更了解同济

Copyright (c) 同济大学招生办公室 版权所有 | 高招云平台 提供技术支持