强基计划
综合评价
筑梦计划(高校专项)
保送生
艺术类
体育类
港澳台侨
插班生
第二学士学位

同济大学应用化学（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 1530次浏览

微信扫码阅读/分享

同济大学应用化学（强基计划）专业培养方案

一、基本情况

1.专业简介

同济大学化学学科始建于1937年，办学历史悠久，成绩卓著。八十多年来为国家培养造就了大批化学、化工行业精英和众多杰出人才，其中包括唐有祺、卢佩章、黄志镗、邓景发、曹楚南、戚正武等六位中国科学院院士。1952年院系调整，化学学科并入复旦大学、华东化工学院（现华东理工大学）等高校。1982年同济大学重建化学系，设立应用化学专业。2003年获得无机化学二级学科博士学位授予权，2006年取得化学一级学科博士学位授予权，2007年建立化学博士后流动站，2016年成立同济大学化学科学与工程学院。2020年以来，应用化学专业先后入选国家强基计划、国家一流本科专业建设点和基础学科拔尖学生培养计划2.0基地。目前，同济化学学科ESI国际排名进入了世界前0.727‰，是同济大学入选ESI国际排名前1‰的6个学科之一。

2.师资队伍

应用化学专业师资力量雄厚，现有教职工100余人，其中正高级职称46 人，副高级职称25人，日本学士院院士1人，欧洲科学院院士2人，德国国家工程院院士1人，国家杰出青年基金等国家高层次人才计划入选者28人次。专任教师中近 90%具有国（境）外留学、工作或访学经历。

3.教学及科研条件资源平台

学院拥有科技部光响应功能材料国家级国际联合研究中心、上海市化学品分析、风险评估与控制重点实验室、中国-澳大利亚功能分子与有序物质国际联合实验室等一批科研平台，以及上海市工科化学实验教学示范中心。先后入选国家级一流本科课程、国家级精品资源共享课程、上海市一流本科课程、上海市重点课程、上海市精品课程等12门次；入选普通高等教育规划教材5部；并获得上海市教学成果一等奖、二等奖等多个奖项。长期以来，化学学科秉承服务国家重大战略需求，以培养复合交叉型拔尖人才为目标，为拔尖创新人才的培养营造了浓厚的科研氛围，提供了优越的实验条件，形成了扎实的教学基础，为推进基础学科拔尖人才创新培养模式、提升课程建设内涵、加强实践育人等提供了坚实的支撑。

二、培养目标及培养要求

1.培养目标

同济大学应用化学（强基计划），以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向国家重大战略需求，瞄准化学或相关领域的科技难题，聚焦新材料、新能源、新医药等战略性新兴产业，依托高水平科研平台，以学科交叉、大师引领、本博贯通、追踪前沿和国际合作等方式，致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，具有家国情怀和国际视野，具备坚实专业基础和优秀创新意识，服务于国家重大战略需求领域的战略科学家和行业领军人才。

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.本博衔接的办法

强基计划实行本研衔接培养。转段的学生可继续在化学学科深造，也可进入与国家重大战略需求相关的生物学、基础医学、海洋科学、材料与化工、材料科学与工程、环境科学与工程、生物与医药等关键学科领域深造。

三、毕业要求及授予学位

应用化学（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

（1）个性化培养

对强基计划学生实施小班化教学，通过启发式、讨论式、探究式等师生互动教学以及开设研讨课、跨学科交叉课、科学前沿课、创新性实验课，激发学生的思辨能力和创新思维。对强基计划学生推行导师制，强化对学生全过程全方位的指导。依托化学学科资源，邀请相关专业知名教授、杰出校友等加入专业导师队伍，建设高水平导师库，精准对接学生个性化成长需求，全力支持学生基础培养和能力提升。

（2）科教协同培养

通过“科研导师制”的实施，积极引导学生在本科阶段参与科学研究工作；综合科研训练与创新课程，使学生在文献检索、方案设计、实验研究、学术交流等方面得到训练，提升科技创新意识、实际动手能力和综合写作能力。依托各级科学平台，通过校级、市级和国家级等各类创新项目的实施，完善科研训练体系，提高学生的科研能力。

（3）参与基础研究和应用研究重点项目

化学科学与工程学院各研究单位进行的科研工作与国家基础研究和应用研究重点项目密切相关，通过建立结合重点科研任务进行高端人才培养的机制，鼓励学生在本科期间进入相关科研团队从事科研实践工作，培养学生自主学习能力、发现和解决问题的能力和科研创新能力。

（4）学术交流与国际合作

通过邀请国内外知名科学家为学生开展学术讲座，让学生接受最新的科研思想，感受最新的科研动态，培养学生的学术志趣及创新思维等学术素养；通过联合培养、交换学习、暑期学校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

在培养方案的课程设置中，注重层次，从深度和广度两个维度上对学生进行多层次、全方位的培养。在专业课程安排上，夯实化学学科基础：在传统化学基础课程以外，强化计算化学、化学信息学、化学实用软件应用等化学前沿课程；注重学科的交叉与融合：通过能源化学、环境化学、材料科学基础等课程的开设，增强专业背景知识；设计贯通化学、环境、材料、生命相关学科领域的研究性专题实验教学模式，在锻炼学生的动手能力的同时，提高学生的知识整合能力和综合运用能力。

1.通识教育课程

思想政治类课程、体育、英语等公共通识课程，及从人文经典与审美素养、工程能力与创新思维、社会发展与国际视野、科学探索与生命关怀四大课程模块中任选的通识教育课程。

2.专业教育课程

无机化学、有机化学、分析化学、仪器分析、物理化学、结构化学等专业核心课程，及相应的专业实践课程。

3.特色课程

化学前沿导论课、化学中的数学方法、仪器电子技术（含实验）、综合科研训练与创新、科学研究方法与论文写作、专业交叉选修模块等。

六、本培养方案解释权属同济大学化学科学与工程学院。

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