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

同济大学数学与应用数学（智能科学）（强基计划）专业培养方案

同济大学招生办公室 2025-04-18 00:00:00 5336次浏览

微信扫码阅读/分享

同济大学数学与应用数学（智能科学）（强基计划）专业培养方案

一、基本情况

1.专业简介

同济大学数学学科始建于1945年，以杨武之、周炜良、樊映川等为代表的众多知名数学家曾在此任教。解放后几经调整，于1985年恢复应用数学系，2006年定名为数学系，2016年成立数学科学学院。通过人才培养和引进，学院在学科和师资队伍建设、人才培养、科研与学术交流、教学研究与教材改革等方面都取得巨大进步，教学和科研方面的综合实力持续增强，在国内外教育界和学术界有很大的影响力。在教育部第四轮学科评估中获评A-，第五轮学科评估保持佳绩，2019年成立智能计算与应用同济大学数学中心，2021年获批上海市智能计算前沿科学研究基地，2023年获批智能计算与应用教育部重点实验室。

目前学院设有数学与应用数学和统计学两个本科专业，拥有数学一级学科博士点和博士后流动站。近年来坚持基础理论与重大应用研究并重，形成了代数与数论、几何与拓扑、计算数学等优势方向和金融数学特色方向。2019年入选教育部强基计划，2019年、2021年两个本科专业分别入选国家一流本科专业建设点，2020年入选国家基础学科拔尖学生培养计划2.0基地，2024年和中国科学院数学与系统科学研究院联合在同济大学开设“华罗庚数学科技英才班”。

同济大学计算机科学与技术学科将参与数学与应用数学（智能科学）（强基计划）专业的人才培养。学科始建于1978年，拥有计算机科学与技术一级学科博士点和一级学科博士后流动站。2007年入选“国家级计算机与信息技术教学实验示范中心”建设单位；2008年获批教育部计算机特色专业；2009年专业通过全国工程教育认证；2010年成为同济大学首批教育部“卓越工程师培养计划”专业之一；专业所依托的计算机科学与技术学科在2012年教育部第三轮学科评估中排名并列第12位，进入全国120所参评学科前10%， 同年获批上海高校一流学科；在2017年教育部学科评估中位列A类学科，全国参评学科前10%；2019年，计算机科学与技术专业入选国家级一流专业，2021年获批国家级计算机科学拔尖学生基地；2022年进入ESI全球前千分之一行列。

2.师资队伍

同济大学数学科学学院有专职教师近100人，其中国家级人才计划14人，上海市人才计划16人，整个师资队伍以中青年为中坚力量，师资队伍结构合理。学院教师潜心数学研究和教学研究，获得了许多优异的科研和教学成果，如国家自然科学二等奖1项，省部级自然科学二等奖2项，第七届华罗庚数学奖，第四届CSIAM苏步青应用数学奖等，并获得国家优秀教学团队、国家级教学成果奖、宝钢优秀教师奖等。

此外，同济大学计算机科学与技术学科拥有一支高水平、结构合理的教学与科研梯队，包括中国工程院院士、国家千人、IEEE Fellow、IET Fellow、IRSS Fellow、国家杰青（含海外）、973首席、国家级教学名师、中科院百人、教育部新世纪人才、上海市领军人才、上海市优秀学科带头人等各类人才，以及教育部优秀科技创新团队、国家级教学团队。

3.教学及科研条件资源平台

数学科学学院下设数学研究所、科学计算中心、风险管理研究所、数学教学研究中心和七个教研室，2019年成立智能计算与应用同济大学数学中心，2021年获批上海市智能计算前沿科学研究基地，2023年获批智能计算与应用教育部重点实验室。2005年以来，学院成为七个国家工科数学教学基地之一；2007年获教育部基础数学重点学科(培育)。“高等数学”和“金融数学”课程进入教育部精品共享课程，“高等数学”、“线性代数”和“概率论与数理统计”等8门课程为国家级一流本科课程。《高等数学》《线性代数》等多本教材为国家级优秀教材和教育部优秀教材，在全国有很大的发行量和知名度。《高等数学》第七版获得首届全国教材建设奖高等教育类特等奖。

计算机学科则拥有10余个国家或省部研究基地和平台，建成总值1亿多元认知互联网创新平台。学科科研实力雄厚，承担了一系列重大重点项目，包括国家重点研发计划、国家重大专项、国家科技支撑、国家自然基金（重大集成、重点等）、国际重点合作项目及示范工程等近300项。参与制定IETF、IEEE等国际技术标准和多项国家标准。科研成果广泛服务于金融、交通、制造、通信、能源等涉及国计民生的重要行业，为国家和地方信息化建设做出了卓越贡献。先后获得国家科学进步二等奖2项、国家技术发明二等奖1项及10余项省部级科研一等奖。

二、培养目标及培养要求

1.培养目标

数学与应用数学（智能科学）（强基计划）专业致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，具有家国情怀，瞄准数学或计算机领域的科技难题，服务国家重大战略需求的高端领军人才。

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。转段的学生可进入与国家重大战略需求相关的智能科学与技术、计算机科学与技术、软件工程等关键学科领域深造，也可继续在数学学科深造。

三、毕业要求及授予学位

数学与应用数学（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.小班化和导师制

对强基计划学生实行小班化教学，学生从大一开始配备一对一的导师或导师组进行指导。依托数学学科和计算机科学与技术学科资源，邀请本专业和相关专业知名教授、杰出校友加入导师组工作，建设高层次导师库。

2.双学科交叉

实行双学科交叉培养，在前两年以数学学科为主，交叉融合计算机学科。学院通过优化资源配置，积极与计算机科学与技术学院搭建交叉平台，设立交叉学科导师组，实现资源成果共享，培养学生成为复合型的创新型人才。

3.科研训练

发挥任课教师、指导教师的潜力，大力开拓学习和科研训练的渠道。鼓励高年级学生参与教师科研课题，了解所在专业的国际前沿问题，把握发展潮流，瞄准重要科技难题。通过项目负责人、导师引领等多种渠道，鼓励和引导学生加入学术团队中参加各类科研训练，优先与国际知名高校和专家学者开展合作研究，培养具有开阔国际视野，坚韧创新精神和杰出知识才能的科研领军人物和高端应用人才。

4.学术交流与国际合作

依靠学校的统一领导，逐步建成“高端引领、学研融合、全员覆盖”的国际化培养体系，着力于开发高层次、有内涵的国际合作与交流平台，目前已与法国里尔大学、巴黎高科、英国牛津大学等多所世界知名院校建立了合作关系。学院将针对强基计划学生的需求，长期开设暑期学校，聘请国际知名专家来校授课、开设前沿讲座。

五、课程设置

本科课程包含通识教育课程、专业教育课程和个性特色课程等。

本科核心课程有：数学分析、高等代数、几何学初步、常微分方程、复变函数、实变函数、概率论、抽象代数、计算方法、数学建模、普通物理、高级语言程序设计、离散数学、数据结构、算法分析与设计、人工智能原理与技术等。

六、本培养方案解释权属同济大学数学科学学院。

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