

信息与计算科学专业

发布人：计算机学院 | 发布日期：2021-12-27

1、专业定位

信息与计算科学是数学、计算机科学、信息工程等多学科的交叉，主要研究信息技术和计算科学的基础理论和方法。该专业的定位为信息技术、计算技术的数学基础以及应用。

2、培养目标

本专业坚持社会主义办学方向，全面落实立德树人根本任务，聚焦培养能够引领未来的人，坚持以学生成长为中心，坚持通识教育与专业教育相结合，着力提升学生的学习力、思想力、行动力，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，同时掌握信息与计算科学专业基础理论、基础知识和基本技能与方法，能够服务国家战略需求和经济社会发展需求，能从事数据分析、科学计算及其相关技术与产业领域的系统设计与开发、项目管理与维护、科学研究与教学，具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决复杂的实际问题及对结果进行分析的能力，具有创新精神、实践能力、国际视野的高素质复合型人才。

3、培养规格

(1) 热爱祖国，积极进取，遵纪守法，富有合作精神，具有良好的政治素质、社会责任感与职业道德。

(2) 系统掌握信息与计算科学专业的基本理论、基础知识、基本技能与方法，了解本专业的发展现状和趋势，具有良好的科学素养和强烈的工程意识或研究探索意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决负责的实际问题及对结果进行分析的能力。

(3) 具有较强的学习能力和创新精神，具有在专业领域跟踪新理论、新知识、新技术的能力，掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

(4) 具有良好的外语应用能力，能熟练阅读专业有关的外文资料，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

学制：四年制

授予学位：理学学士

总学分：159学分（2022级）

4、课程体系

信息与计算科学专业的课程体系由公共必修课、公共选修课、专业基础课、专业核心课、专业提升课等组成。

专业基础及核心课程：

数学分析、程序设计、数据结构与算法、概率论与数理统计、人工智能、微分方程及数值解、数理统计、运筹学与最优化方法、计算机网络、操作系统原理、并行计算机体系结构等。

实践教学课程：

程序设计实验、操作系统实验、人工智能实验、数字电路与逻辑设计实验、数据结构与算法实验、计算机组成原理实验、高性能计算程序设计基础实验、人工神经网络实验、计算流体力学实验、算法设计与分析实验、自然语言处理实验等。

5、师资队伍

学院拥有一支实力雄厚的师资队伍，包括国家级创新团队、国家重点研发计划专项专家、国家级高层次人才、国家百千万人才工程、国家自然科学基金杰出青年基金、优秀青年基金等获得者、国家高层次人才特殊支持计划、各类省部级优秀人才、以及获得国家科技进步特等奖、一、二等奖及省部级奖励的研究队伍。

6、教学条件

学院建有信息技术国家级实验教学示范中心等教学平台，国家超级计算广州中心、国家数字家庭工程技术研究中心、教育部超算软件工程研究中心、教育部机器智能与先进计算重点实验室、广东省大数据分析处理重点实验室、广东省计算科学重点实验室、广东省信息安全重点实验室等一批一流科研平台，为学院学生提供充分的教学条件和协同创新的科研环境。

7、专业背景

中山大学信息与计算科学专业脱胎于中山大学计算数学专业，具有良好的学科基础，经过多年建设拥有了一支科研实力雄厚、具有国际影响的学科团队，形成“理工结合、相互促进”的特色发展之路，在高性能计算方法研究与应用上取得了一批原创性成果。

上世纪七十年代在前校长李岳生教授带领下中山大学创建计算数学专业，先后获得全国第一批硕士点和第二批博士点资格。九十年代末，前校长黄达人教授领导的信息计算团队与李岳生教授领导的计算数学团队结合，使得中山大学计算科学学科在原有计算数学的基础上得到了较大发展。2009年，我校引进了广东省计算科学创新科研团队，与中山大学计算科学原有团队融合，形成了拥

有四十多名成员的、有国际影响的信息与计算科学专业人才队伍。2010年，依托该学科点成立了广东省计算科学重点实验室。2015年，中山大学整合信息科学与技术学院的计算机科学系、软件学院、超级计算学院以及数学与计算科学学院的计算数学方向成立了计算机学院，进一步推动信息与计算科学专业理工结合发展。