

计算机科学与技术专业

发布人：计算机学院 | 发布日期：2021-12-27

1、专业定位

本专业以计算机科学理论为基础、以计算机硬件和软件为核心主线，结合超级计算机与高性能计算、人工智能等具体的前沿热点研究方向，设立完备的课程体系，加强学生对计算机学科基础理论的学习和理解，强化学生运用计算机知识解决实际问题的能力，鼓励学生去学习及了解计算机学科各领域的前沿发展，致力于培养计算机相关领域的研究与应用复合型人才。

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，同时掌握计算机科学与技术专业基础理论、基础知识、基本技能与方法，具备良好的计算机工程实践能力、学习能力和科学研究素质，能够服务国家战略需求和社会经济发展需求，能从事计算机、高性能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、国际视野的计算机领域高素质复合型人才。

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) 系统掌握计算机科学与技术专业的基本理论、基础知识、基本技能与方法，了解计算机学科的发展现状和趋势，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：工学学士

总学分：160学分（2022级）

4、课程体系

本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。本专业核心课程涵盖了学习本专业所需的计算机硬件和软件基础知识，为后续更深入的专业课程学习打下基础。除专业核心课程外，考虑计算机科学与技术专业工程应用的特点，在加强学生理论知识学习的同时，本专业在课程设置上也特别加强了实践教学环节的设计，强化对学生动手解决问题能力的培养。

专业基础及核心课程：

程序设计、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、人工智能、计算机网络、数据库系统原理、编译原理、并行程序设计、软件工程、数字电路与逻辑设计等

实践教学课程：

程序设计实验、数字电路与逻辑设计实验、计算机组成原理实验、数据结构与算法实验、操作系统原理实验、人工智能实验、计算机网络实验、数据库系统实验、编译器构造实验、并行程序设计、超级计算机原理与操作实验等。

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、教育部超算工程软件工程研究中心、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

中山大学计算机科学系是我国最早招收计算机专业本科生的单位之一，也是华南地区最早招收计算机学科硕士、博士研究生的单位之一。计算机科学与技术专业入选2019年度国家级一流本科专业建设点。计算机科学拔尖学生培养基地入选“基础学科拔尖学生培养计划2.0基地（2021年度）”。学院是全球唯一拥有世界排名前10超级计算机的学院，也是国内少数设有计算数学二级学科的学院，本专业在拔尖人才培养方面将强化计算机硬软件基础理论、大规模并行计算、大型软件构建开发和复杂系统数值建模能力的训练，致力于培养能够开展关键核心技术研究，构建重大工程应用系统，具备从事相关技术与产业领域的科研教学、系统设计与开发、工程项目管理等工作的能力，立志服务于国家重大战略需求的计算机学科领军型人才。