

计算机科学与技术工学学士学位课程项目

发布日期: 2022-02-24 12:19 点击数: 6594次

一、专业简介

中南大学计算机科学与技术专业源于1970年中南矿冶学院创办的电子计算机专业，2009年获批国家级特色专业，2010年获批计算机科学与技术一级学科博士学位授予权，2020年被教育部列为国家级一流本科专业建设点，2021年被教育部批准与英国邓迪大学联合培养本科生。本专业以数理为基础，以信息学科为平台，强化校企合作，以培养学生创新能力为重点，计算机科学和计算机工程并重，重点培养学生具备从事科学研究、工程实践开发和应用服务能力，培养学生系统的科学思维方法和工程创新能力，具有良好人文与科学素养，能够综合运用学科知识与工程技术解决计算机科学与技术及交叉领域的复杂工程问题。

二、培养目标

中南大学计算机科学与技术专业以国民经济建设对计算机专业工程人才需求为导向，以立德树人为根本任务，推行“价值塑造+知识传授+能力培养+智慧启迪”的人才培养理念，培养具有“实干担当精神、社会精英素养、行业领军能力”的计算机专业应用型和创新型人才。本专业毕业生应具有社会主义核心价值观、良好的人文素养、社会责任感和工程职业道德；掌握数理和计算机科学基础知识；掌握计算机专业知识和软件开发知识以及相关技能；能分析、设计和开发计算机软硬件系统来解决计算机工程问题；具有较强的创新与合作意识；能保持终身学习，具有国际视野和计算机前沿发展洞察力。

三、培养要求

本专业学生既要学习计算机科学与技术方面的基本理论和专业知识，又要接受从事技术开发及应用、科学研究、管理等方面的基本训练。同时，本专业的毕业生要具备良好的思想道德素质、文化素质、计算机专业素质和法律意识。本专业对毕业生在知识、能力与素质方面的具体要求如下：

- (1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程科学的基础知识和专业知识用于解决计算机领域的复杂工程问题；
- (2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和计算机科学的基本原理，识别、表达、并通过调研和文献研究分析计算机领域的复杂工程问题，以获得有效结论；
- (3) 设计/开发解决方案：能够针对计算机领域复杂工程问题，设计满足特定需求的计算机软硬件系统、模块或算法，并在设计与开发过程中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素；
- (4) 研究：能够应用计算机相关基本原理并采用科学方法对计算机复杂工程中的关键问题进行研究，通过实验设计和实验结果分析等过程，综合得到合理有效的结论；
- (5) 使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、软硬件资源、现代工程研发工具和信息技术工具，提高问题解决能力和效率，并能理解其局限性；
- (6) 工程与社会：能够应用计算机相关背景知识进行合理分析，评价计算机复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；
- (7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的计算机工程实践对环境、社会可持续发展的影响；
- (8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机相关工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；
- (9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人等多种角色；
- (10) 沟通：能够就计算机领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写规范的报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；
- (11) 项目管理：能够理解并掌握与计算机工程实践活动相关的工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；
- (12) 终身学习：能够关注计算机领域的前沿和发展趋势，具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

四、毕业学分要求数据错误

达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成培养方案课程体系各教学环节的学习，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

五、学制与学位

标准学制：4年，学习年限4-6年

授予学位：中南大学计算机科学与技术专业工学学士学位

邓迪大学计算机科学与技术专业理学学士学位

六、专业核心课程

数据结构和算法概论、Java程序设计、算法与人工智能、多范式编程与数据结构、面向对象分析与设计、计算机系统2A、计算机系统2B、敏捷软件工程、数据库系统、计算理论、计算机网络与数据通信、游戏编程