

2023级计算机科学与技术（留学生）专业培养方案

一、专业简介

计算机科学与技术（留学生）专业重视以数学和工程学为基础，利用计算思维增强抽象能力，通过设计计算机和其上的计算机系统，将物理世界和人工世界紧密结合在一起。专业课程体系建设坚持以学生为本，依托学院已有的优势研究方向，结合信息技术的发展趋势，对接学校的本研一体化培育，致力于培养一批具备家国情怀、人文精神、人际沟通技能、科学与工程素养、开拓创新思维、终身学习能力、交叉学科视野、可持续发展意识等核心素质的未来一代复合型人才。

二、专业培养目标

适应信息时代快速蓬勃发展需要，德智体美劳全面发展，掌握数学与自然科学基础知识，以及计算机、网络与信息系统相关的基本理论、基本方法和基本技能，具备较强的专业素养和应用能力，获得作为信息领域内技术人员必须的基本工程训练，具备抽象思维、逻辑思维和系统观，具有自主学习意识、创新精神和国际视野的优秀复合型人才。

毕业后能够成长为科研、管理或工程岗位的骨干，并达到：

- (1) 具备扎实的信息学科所需要的数理基础及开展本专业科学研究的能力；
- (2) 具备合格的计算机技术及相关应用领域工程技术人员的素质和能力；
- (3) 能够独立从事计算机技术及相关应用领域的系统设计、应用开发和项目管理工作；
- (4) 能够在计算机硬件系统设计与开发团队中担任领导者或重要角色；
- (5) 能够持续更新专业知识，不断提高专业能力，紧跟信息技术领域发展；
- (6) 有良好的修养与道德水准，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机及信息技术领域内复杂科学与工程问题；
2. 能够运用数学、自然科学、工程科学和计算机科学的基本原理与技术，识别、表达、并通过文献研究分析计算机及信息技术领域内复杂科学与工程与应用问题，以获得有效结论；
3. 在计算机及信息技术领域内能够设计针对复杂工程与应用问题的解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统、单元模块、流程或架构，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
4. 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机及信息技术领域内复杂工程与应用问题进行研究，包括设计软硬件实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；
5. 能够针对计算机与信息技术领域内复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机与信息技术领域内的专业工程实践和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. 能够理解和评价针对计算机与信息技术领域内复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；
9. 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的角色；
10. 能够就计算机与信息技术领域内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. 具备终身获取和追踪新知识的意识和能力，关注计算机学科的前沿发展现状和趋势；具有自主学习和适应发展的能力。

四、主干学科

计算机科学与技术

五、专业核心课程

高级语言程序设计、离散数学、数据结构、计算机组成原理、操作系统、编译原理、计算机网络原理等。

六、学制与授予学位

学制：四年，学生修业年限三至六年

授予学位：工学学士学位

七、毕业和授予学位标准

课程模块	课程属性	最低要求
通识教育	必修	61学分
	选修	5学分
专业教育	必修	24学分
	选修	19学分
集中性实践教学环节	必修	15学分
总计		124学分
获得学士学位要求：满足学校规定的学位授予条件，汉语必须通过国家HSK五级考试		

2023级计算机科学与技术（留学生）专业培养方案课程安排表

一、专业教育选修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
专业教育选修课	100514T001	软件工程	2	32	32				4
	102014C012	数字逻辑	3	48	40	8			4
	102014D008	汇编语言与接口技术	3	48	40	2		6	4
	102014E003	算法设计与分析	2	32	24			8	4
	102014E004	数据库原理	3	48	40			8	4
	100514T003	人工智能导论	2	32	32				6
	100514C022	计算机图形学	3	48	38			10	7
	100514C024	信息安全	2	32	24			8	7
	100514T002	计算机系统结构	3	48	48				7
要求学分: 19									

二、通识教育必修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
通识教育必修课	100616M001	高等数学（I）	6	96	96				1
	101099M001	大学体育 I（必修项目）	1	32	32				1
	101700M018	高级汉语（I）	6	96	96				1
	101700M029	科技汉语	5	80	80				1
	100616M002	高等数学（II）	6	96	96				2
	100627M001	大学物理（I）	4	64	64				2
	101099M002	大学体育 II（必修项目）	1	32	32				2
	101700M021	高级汉语（II）	6	96	96				2
	100616M003	线性代数	3	48	48				3
	100627M002	大学物理（II）	4	64	64				3
	100627M003	大学物理实验（I）	2	30		30			3
	101700M015	中国概况	4	64	64				3
	100616M004	概率论与数理统计	3.5	56	56				4
	100627M004	大学物理实验（II）	1.5	26		26			4
	101000T002	技术经济与工程管理	2	32	26			6	5
101700M052	汉语强化（HSK5）	4	64	64				5	
要求学分: 59									

三、通识教育选修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
通识教育选修	文艺创作与审	要求学分: 0							

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期	
课	美体验										
	艺术美学	要求学分: 2									
	选修	101700M031	石油科技汉语	3	48	48					2
		101700M035	专业汉语 (工学)	3	48	48					2
		101700M036	专业汉语 (理学)	3	48	48					2
		101700M037	专业汉语 (经管)	3	48	48					2
			要求学分: 3								
		要求学分: 5, 要求完成子模块数: 2									

四、专业教育必修课

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期	
专业教育必修课	专业主干课	102014T015	计算机组成原理 (全英文)	3	48	48				3	
		100514C060	编译原理	3	48	40			8	4	
		100514C075	操作系统	3	48	40			8	4	
		102014C011	计算机网络原理	3	48	40	8			6	
				要求学分: 12							
	专业基础课	100800T001	电子信息与计算机导论	2	32	32					1
		102014T011	高级语言程序设计 (I)	2	32	32					1
		100800T002	Python数据分析 (全英文)	2	32	32					2
		102014C006	数据结构	3.5	56	48			8		3
		102014T012	离散数学	3	48	48					3
			要求学分: 12								
			要求学分: 24, 要求完成子模块数: 2								

五、实践教学环节 (必修)

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期	
实践教学环节 (必修)	101500X002	入学教育与安全教育	0	16			1周		1	
	101700P006	社会实践与文化交流	1	16			1周		2S	
	100514P015	数据结构课程设计	2	32			2周		3	
	102014P001	毕业设计	12	256			16周		8	
			要求学分: 15							

制作人: 翟子榛 审核人: 范肖玉