

天津大学
本科指导性培养计划
(2024级)

学院:智能与计算学部
专业:计算机科学与技术(拔尖班)

学制:4年
学位:



院长:
责任编辑:

校长:
责任校对:

2024年10月

**本科 本科生 智能与计算学部 计算机科学与技术（拔尖班）专业
培养方案(2024)**

一.培养目标

面向学生领域，培养科学、技术、工程、管理等人才，培养具有创新精神、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向国家重大战略需求，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向世界科技前沿，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向经济主战场，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向国家重大战略需求，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向世界科技前沿，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。面向经济主战场，培养具有创新能力、实践能力、国际视野、社会责任感的高素质人才。

二.毕业要求

1. 思想品德：具备坚定的理想信念、崇高国家荣誉感和社会责任感，刻苦务实、精勤进取的精神。
2. 知识结构：具备完备的数理知识体系与坚实的计算机理论基础，为攻读学术博士学位完成知识储备。
3. 能力素质：具备缜密的计算机科学逻辑思维、综合融汇辩证批判创新思维、具备前沿问题的探究能力、面向未来再学习的能力。
4. 志向理想：志存高远，以探求真理、振兴中华、造福人类为己任，深耕计算机科学基础理论，引领未来计算机学科发展。
5. 交叉融合：为我国在计算理论、人工智能、大数据、云计算、类脑计算、量子计算等新兴领域提供原始创新源动力，支撑信息产业与社会经济的发展。
6. 国际视野：深谙国际科技动态，具备全球学术视野，了解与国家战略需求密切相关的计算机领域国际前沿与全球格局。

三.主干学科

计算机科学与技术

四.核心课程

计算机系统导论、程序设计原理、离散数学、计算机科学中的数学、数据结构、问题建模与求解、综合实践、计算机系统基础1、计算机系统基础2、人工智能

五.相近专业

软件工程

六.毕业学分要求

134分

分类		课程代码	课程名称	学分	必修学分	选修学分	总课时					建议修读学期								是否必修	开课院系	备注		
							总课时	授课课时	上机课时	实验课时	实践课时	实践周数	1	2	3	4	5	6	7				8	
思		2210117	1 思想道德与法治	3			48	48	0	0	0		√									必	马克思主	

思想政治理论																					必修	义学院	
	2210015	2 中国近现代史纲要	3			48	48	0	0	0	0		√								必修	马克思主义学院	
	2111140	3 马克思主义基本原理	3			64	48	0	16	0	0			√							必修	马克思主义学院	
	2210114	4 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			48	48	0	0	0					√						必修	马克思主义学院	
	2210106	5 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3			48	48	0	0	0						√					必修	马克思主义学院	
	5100054	6 形势与政策	2			64	8	0	0	56	0	√							√		必修	学生工作部	
	2210127	7 习近平关于科技创新的重要论述	1			16	16	0	0	0						√					选修	马克思主义学院	
		应修学分	1	0	0												1						
	学分小计		18	0	0							5	3	3	3	4			2				
外语	A级	2111430	8 英语听说	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111432	9 英语读写译	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111429	10 翻译与跨文化传播	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		2111437	11 英语交流与沟通	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		学分小计		4	0	0						2	2										
	B级	2111430	12 英语听说	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111432	13 英语读写译	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111429	14 翻译与跨文化传播	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		2111437	15 英语交流与沟通	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		2111428	16 学术英文写作	1		16	16	0	0	0				√							必修	外国语学院	
		2111431	17 英语畅谈中国	1		16	16	0	0	0				√							必修	外国语学院	
		学分小计		6	0	0						2	2	2									
	C级	2111430	18 英语听说	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111432	19 英语读写译	1		16	16	0	0	0		√									必修	外国语学院	
		2111429	20 翻译与跨文化传播	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		2111437	21 英语交流与沟通	1		16	16	0	0	0			√								必修	外国语学院	
		2111428	22 学术英文写作	1		16	16	0	0	0				√							必修	外国语学院	

D级		2111431	23 英语畅谈中国	1			16	16	0	0	0				√					必修	外国语学院	
		2111435	24 西方文化掠影	1			16	16	0	0	0				√					必修	外国语学院	
		2111436	25 中国传统典籍英译	1			16	16	0	0	0				√					必修	外国语学院	
		学分小计		8	0	0							2	2	2	2						
		2111440	26 基础英语1	2			32	32	0	0	0		√							必修	外国语学院	
		2111441	27 基础英语2	2			32	32	0	0	0			√						必修	外国语学院	
		2111442	28 基础英语3	2			32	32	0	0	0				√					必修	外国语学院	
		2111443	29 基础英语4	2			32	32	0	0	0					√				必修	外国语学院	
		学分小计		8	0	0							2	2	2	2						
		应修学分		4	0	0							2	2								
文化素质教育必修	1140003	30 法制安全教育	0			8	8	0	0	0		√								必修	保卫处	
	2210134	31 国家安全教育	1			16	14	0	0	2	1	√								必修	马克思主义学院	
	4080003	32 健康教育	0			8	8	0	0	0		√								必修	校医院	
	5100075	33 大学生心理健康（上）	1			16	10	0	0	6	0	√								必修	学生工作部	
	5100059	34 职业生涯规划	1			19	16	0	0	3	0		√							必修	学生工作部	
	5100076	35 大学生心理健康（下）	1			16	10	0	0	6	0		√							必修	学生工作部	
	5100060	36 择业指导	1			19	16	0	0	3	0					√				必修	学生工作部	
	学分小计		5	0	0							2	2			1						
文化素质选修	文化素质选修-人文科学		0	0	0																	
	文化素质选修-社会科学		0	0	0																	
	文化素质选修-科学与技术		0	0	0																	
	文化素质选修-艺术与美学		2	0	0																	
	学分小计		8	0	0																	
体育	2310001	37 体育A	1			32	32	0	0	0	0	√								必修	体育部	
	4010005	38 体育锻炼1	0			0	0	0	0	0		√								必修	体育部	
	2310002	39 体育B	1			32	32	0	0	0	0		√							必修	体育部	
	4010006	40 体育锻炼2	0			0	0	0	0	0			√							必修	体育部	
	2310003	41 体育C	1			32	32	0	0	0	0			√						必修	体育部	
	4010007	42 体育锻炼3	0			0	0	0	0	0				√						必修	体育部	
	2310004	43 体育D	1			32	32	0	0	0	0				√					必修	体育部	
	4010008	44 体育锻炼4	0			0	0	0	0	0					√					必修	体育部	
	4010009	45 体育锻炼5	0			0	0	0	0	0						√				必修	体育部	
	4010010	46 体育锻炼6	0			0	0	0	0	0							√			必修	体育部	
	4010011	47 体育锻炼7	0			0	0	0	0	0								√		必修	体育部	
	学分小计		4	0	0							1	1	1	1							
军事	5100078	48 集中军事训练	2			0	0	0	0	0	3	√								必修	学生工作部	暑期

																				修	部	学期
	5100057	49 军事理论1	2			32	32	0	0	0	0		√							必修	学生工作部	
	学分小计		4	0	0							2	2									
数学	2100558	50 线性代数及其应用	3.5			56	56	0	0	0	0	√								必修	数学学院	
	2330068	51 微积分I	6			96	96	0	0	0	0	√								必修	数学学院	
	2330069	52 微积分II	5			80	80	0	0	0	0	√								必修	数学学院	
	2330066	53 概率论与数理统计	3.5			56	56	0	0	0	0		√							必修	数学学院	
	学分小计		18	0	0							9.5	5	3.5								
物理	2100097	54 大学物理2A	4			64	64	0	0	0	0	√								必修	理学院	
	2100098	55 大学物理2B	3			48	48	0	0	0	0		√							必修	理学院	
	学分小计		7	0	0								4	3								
学科基础	2180278	56 计算机系统导论	2			32	32	0	0	0	0	√								必修	智能与计算学部	
	2440099	57 程序设计原理	3			64	32	32	0	0	0	√								必修	智能与计算学部	
	2180277	58 离散数学	4			64	64	0	0	0	0	√								必修	智能与计算学部	
	2440166	59 计算机系统基础1	3			56	40	16	0	0	0	√								必修	智能与计算学部	
	2440190	60 数据结构	3			64	32	32	0	0	0		√							必修	智能与计算学部	
	学分小计		15	0	0							5	7	3								
专业核心	2440163	61 问题建模与求解	3			48	48	0	0	0	0		√							必修	智能与计算学部	
	2440164	62 计算机科学中的数学	3			48	48	0	0	0	0		√							必修	智能与计算学部	
	2440168	63 计算机系统基础2	3			56	40	0	16	0	0			√						必修	智能与计算学部	
	2440169	64 人工智能引论	2			32	32	0	0	0	0			√						必修	智能与计算学部	
	学分小计		11	0	0								6	5								
专业选修	2160240	65 并行计算	2			40	24	16	0	0	0		√							选修	智能与计算学部	
	2180267	66 形式化方法(双语)	2			32	32	0	0	0	0		√							选修	智能与计算学部	
	2440130	67 计算机网络	2			48	24	24	0	0	0		√							选修	智能与计算学部	
	2440200	68 数据库系统	2			40	24	16	0	0	0		√							选修	智能与计算学部	
	2440206	69 机器学习与深度学习	3.5			72	40	32	0	0	0		√							选修	智能与计算学部	
	2160323	70 大数据分析理论与方法	2			40	32	8	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440002	71 形式语言与自动机	2			40	24	16	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440006	72 自然语言处理	2			40	24	16	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440054	73 数据挖掘	2			40	24	16	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440061	74 图像处理	1.5			32	16	16	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440062	75 生物信息学	1.5			32	16	16	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	
	2440066	76 量子信息与量子智能	1.5			24	24	0	0	0	0			√						选修	智能与计算学部	

自主选修	2440070	77 异构计算	1.5			32	16	16	0	0	0					√				选修	智能与计算学部	
	2440074	78 计算机图形学	1.5			32	16	16	0	0						√				选修	智能与计算学部	
	2440085	79 密码学原理与实践	2			40	24	0	16	0						√				选修	智能与计算学部	
	2440140	80 数值计算方法	2			40	24	16	0	0						√				选修	智能与计算学部	
	2440107	81 智能计算系统	1.5			32	16	16	0	0							√			选修	智能与计算学部	
	2440120	82 计算机视觉技术	1.5			32	16	16	0	0							√			选修	智能与计算学部	
	2440192	83 编译原理与技术	2.5			48	32	0	16	0							√			选修	智能与计算学部	
	2440097	84 智算学子论坛2	2			0	0	0	0	0	2							√		选修	智能与计算学部	
	2440171	85 科研创新实践1	2			0	0	0	0	0	2							√		选修	智能与计算学部	
	2440172	86 科研创新实践3	4			0	0	0	0	0	4							√		选修	智能与计算学部	
	2440173	87 科研创新实践2	2			0	0	0	0	0	2							√		选修	智能与计算学部	
	2440174	88 智算学子论坛1	2			0	0	0	0	0	2							√		选修	智能与计算学部	
	2440175	89 科研创新实践4	4			0	0	0	0	0	4							√		选修	智能与计算学部	
	应修学分			12	0	0																自主选修中所选实践类课程不少于12学分。
	应修学分			28	0	0																在导师指导下建议根据主攻方向成体系选择，不限于以上列表。
课程设计	2440167	90 程序设计综合实践	2			0	0	0	0	0	2		√							必修	智能与计算学部	
	2440165	91 计算机系统综合实践	3			0	0	0	0	0	3			√						必修	智能与计算学部	暑期学期
	学分小计		5	0	0								2	3								
创新创业与跨学科选修	2440094	92 计算机产业前沿与创新创业	1			16	16	0	0	0	0					√				必修	智能与计算学部	
	学分小计		1	0	0											1						
毕业设计(论文)	2440191	93 毕业设计（论文）	7			0	0	0	0	0	16								√	必修	智能与计算学部	
	学分小计		7	0	0														7			
全程总计			135	0	0							26.5	28	22.5	9	6	0	0	9			

备注	
----	--