

计算机科学与技术（定向）专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：080901

专业名称：计算机科学与技术（Computer Science and Technology）

二、培养目标

本专业立足兵团，服务于区域经济建设和信息技术行业发展，适应计算机科学技术和密码通信现代化发展需要，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体、美全面发展，具有公务员素质，具备自然科学和人文社会科学基础知识，系统地掌握计算机硬件、软件、信息安全及应用的基本理论和基本技能与方法，能从事计算机信息系统和信息安全的设计、应用和管理，能够在党政机关从事信息安全与管理系统的的设计、开发、维护及管理等方面的工作，基础扎实、知识面宽、能力强的应用型计算机科学与技术高级专门人才。

三、毕业要求

计算机科学与技术（定向）专业学生毕业应达成以下 8 项知识、能力及素质要求：

1.以习近平总书记“五个坚持”的要求为指导思想，热爱机要密码事业，具有对党绝对忠诚的政治品质，立场坚定、严守机密、遵守纪律；具有努力学习、刻苦钻研、积极上进的学习态度；具有与时俱进、开拓进取、自强不息的创新精神；具有默默无闻、埋头苦干、无怨无悔奉献精神和思想情操，具有极端负责、忠于职守、精益求精、团结协作的工作作风；

2.具有较扎实的自然科学基础，较好的人文社会科学基础和良好的外语应用能力；

3.掌握计算机科学与技术学科的基本理论、基本知识，掌握本专业所需的密码与信息安全管理、保密工作概论的基础理论、基本知识和基本技能；

4.具有应用、设计和开发计算机软硬件系统和信息安全产品的基本能力，具备从事信息系统和网络维护与管理、综合办公自动化的基本技能与方法；

5.能够设计针对计算机及网络安全工程问题的解决方案，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，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

6.具有人文社会科学素养、社会责任感，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，能够就信息安全和保密问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，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；

7.具有较强的学习能力与创新意识，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力；

8.了解体育运动的基本知识，初步掌握锻炼身体的基本技能，养成科学锻炼身体的习惯，达到大学生体质健康标准；具备良好的行为习惯和健康的心理素质。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 170 学分，其中必修 137 学分，选修 33 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

六、专业核心知识领域或课程

计算机科学导论、程序设计基础、离散数学、数据结构、保密工作概论、密码工作概论、计算机组成原理、数据库系统原理、操作系统、计算机网络、现代密码学、网络与信息安全

七、计算机科学与技术（定向）专业课程设置及教学计划表

（一）通识教育（75 学分）

修读要求：通识基础必修需修满 63 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 24.5 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 1.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 2.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教学模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》（4 学分），由理论选项、体能选项、技能选项，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育（1 学分），《军事与国防教育》包含《军事训练》（2 周）和《军事与国防教育》（32 学时）课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	思想政治理论	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1
		TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	2
		TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	3
		TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	4
		TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	5
		TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假
		TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5
		TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1
	自然科学	TB17101	高等数学 A1	5.5	88	88			1
		TB17102	高等数学 A2	5.5	88	88			2
		TB17001	大学物理 A	6	96	96			3
		YB17007	大学物理实验 A	2	32		32		3
		TB17109	线性代数	2.5	40	40			2
		TB17113	概率论与数理统计 A	3	48	48			3
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	4
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	1-6
		TB03002	体能	1	32		32		1-6
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		1-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		1-6
	创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门课			最低选修3学分		
		模块二	文化与历史	至少选修一门课					
	模块四	模块三	创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成					
		模块四	第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒暑假社会实践立项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成					
	任选课	模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修74学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	专业基础	ZB08101	计算机科学导论	2	32	32			1
		ZB08102	程序设计基础一	3	48	28	20		1
		ZB08103	程序设计基础二	2.5	40	24	16		2
		ZB17108	离散数学	3.5	56	56			2
		ZB08105	数据结构	4	64	40	24		3
		ZB08142	现代密码学	3	48	32	16		4
		ZB08143	保密工作概论	2	32	32			2
		ZB08144	密码工作概论	2	32	32			1
	专业课	ZB08331	计算机组成原理	3.5	56	48	8		3
		ZB08230	数据库系统原理	3.5	56	48	8		5
		ZB08113	操作系统	3.5	56	48	8		4
		ZB08114	Linux 系统应用	3	48	12	36		5
		ZB08115	计算机网络	3.5	56	44	12		5
		ZB08409	JAVA 程序设计	3.5	56	32	24		3
		ZB08404	软件工程	2.5	40	32	8		5
		ZB08147	网络与信息安全	2	32	32			5
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
		KB08101	计算机系统认知实习	1	1周		1周		1
		KB08102	行业认知实习	1	1周		1周		2
KB08103		程序设计综合实践	2	2周		2周		3	
KB08109		现代密码学课程设计	2	2周		2周		4	
KB08104		计算机网络应用综合实践	2	2周		2周		5	
KB08404		软件项目开发实训	2	2周		2周		5	
KB08110		机要实习	1	1周		1周		7	
KB08105		工程实训	2	2周		2周		6	
KB08106		毕业实习	6	12周		12周		7	
KB08108	毕业设计	8	14周		14周		8		

(三) 个性教育 (最低选修 21 学分)

修读要求：可选择修读任何感兴趣的其他专业个性课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
个性课程	专业选修模块	GX08140	办公自动化软件高级应用	2	32		32		2
		GX08141	组网与运维技术	2.5	40	24	16		6
		GX08245	电子文档与档案管理	2	32	32			5
		GX02301	社交礼仪	2	32	32			4
		GX08143	网络安全技术与应用	2	32	16	16		6
		GX08145	公文写作	1	16	16			6
		GX02315	电子政务	2	32	16	16		5
		GX08431	Web 前端开发技术	2	32	16	16		5
		GX08432	Web 后端开发技术	3	48	16	32		6
		GX04626	基础维语	2	32	32			6
		GX08216	组织行为学	2	32	32			6
		GX08240	数据库技术及应用	2	32	8	24		5
		GX08114	网络新技术应用	2	32	32			6

八、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	63	3.8%
	核心选修	10	5.8%
	任意选修	2	1.2%
	小 计	75	44.1%
专业教育	必 修	74	43.5%
	小 计	74	43.5%
个性教育	专业选修课程	21	12.4%
	其他个性课程	0	0%
	小 计	21	12.4%
合 计		170	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	170	(1)	必修学分	137
			选修学分	33
		(2)	课内教学学分	113
			实验教学学分	21
			集中实践教学学分	29
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3384	(1)	必修课学时	2744
			选修课学时	640
		(2)	课内教学学时	1764
			实践教学学时	1620
实践总学分		57	实践总学分占总学分比例	33.5%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

实践总学分：是实验教学学分、集中实践教学学分、创新创业选修学分、第二课堂成绩单学分之和。