

# 计算机科学与技术专业

## 一. 课程设置及学时分配比例

课群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
数学与自然科学类	3060111103	1 高等数学 B(一)Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	12.42%	
	3060111202	2 线性代数 BLinear Algebra B	40	2.5	1	必修		
	3060111104	3 高等数学 B(二)Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修		
	3070111001	4 大学物理-力学 College Physics (Mechanics)	32	2	2	必修		
	3070111002	5 大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修		
	3060111302	6 概率论与数理统计 BProbability And Statistics B	40	2.5	3	必修		
	4050011001	7 物理实验 (一) Physics Experiment(I)	24	1.5	3	必修		
以上所列课程共计 20.5 学分, 至少达到 20.5 学分 (其中必修课 20.5 学分)。								
通识类课程	2070011001	8 职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修	25.45%	
	3050311001	9 大学英语 (一) College English(I)	48	3	1	必修		
	3080011004	10 心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修		
	3080211007	11 形势与政策 (一) Situation and Policy(I)	8	0.5	1	必修		
	3080211010	12 思想道德与法治 Ideological morality and rule of law	48	3	1	必修		
	3090011001	13 体育(一)Physical Education(1)	32	2	1	必修		
	3050311002	14 大学英语 (二) College English(II)	48	3	2	必修		
	3080111010	15 中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2	必修		
	3080111011	16 马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修		
	3080211008	17 形势与政策 (二) Situation and Policy(II)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	18 体育(二)Physical Education(2)	40	2.5	2	必修		
	3050311003	19 大学英语 (三) College English(III)	32	2	3	选修		
	3080111013	20 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xij Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	48	3	3	必修		
	3080111014	21 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	3	必修		
	3080211009	22 形势与政策 (三) Situation and Policy(III)	8	0.5	3	必修		
	3090011003	23 体育(三)Physical Education(3)	32	2	3	必修		
	3030014002	24 创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	4	必修		
	3080211011	25 形势与政策 (四) Situation and Policy (IV)	8	0.5	4	必修		
	3090011006	26 体育(四)Physical Education(4)	40	2.5	4	必修		
	3090111001	27 军事理论 Military Theory	36	2	4	必修		
2070011002	28 就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修			
以上所列课程共计 42 学分, 至少达到 42 学分 (其中必修课 40 学分)。								
通识选修类	公共选修课程:6 学分, 其中艺术类课程必选 2 学分; 至少从“四史”中选择一门课程修读; 个性培养类课程 2 学分, 可由创新创业学分替换, 也可由文化素质类课程替代。文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准						3.64%	
以上所列课程共计 68.5 学分, 至少达到 68.5 学分 (其中必修课 60.5 学分)。								
学科基础类课程	3030112001	29 计算机导论 Introduction to Computer Science	32	2	1	必修	17.88%	
	3030112002	30 C++程序设计 The C++ programming Language	72	4.5	1	必修		
	3030112003	31 离散数学 Discrete Mathematics	48	3	2	必修		
	3030112005	32 计算机类研讨课 Seminar on Computer	8	0.5	2	必修		
	3030112004	33 电路原理 Principles of Circuit	40	2.5	3	必修		
	3030113008	34 数据结构 Data Structure	72	4.5	3	必修		
	3030113011	35 数据库原理 Principles of Database	64	4	4	必修		
	3030113013	36 操作系统 Operating System	64	4	5	必修		
	3030113014	37 计算机组成原理 Principles of Computer Organization	72	4.5	5	必修		
以上所列课程共计 29.5 学分, 至少达到 29.5 学分 (其中必修课 29.5 学分)。								
专业方向类课程	3030112008	38 Java 程序设计 Java Programming	32	2	2	必修	26.06%	
	3030113056	39 计算机数学基础 Computational Mathematics	48	3	3	必修		
	3030113007	40 电子技术基础 Basic Electronic Technology	72	4.5	4	必修		
	3030113010	41 汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	64	4	4	必修		
	3030113057	42 人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	48	3	4	必修		

课程群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例(%)	专业方向	
	3030113058	43 算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	40	2.5	4	必修			
	3030113012	44 编译原理 Compilation Principle	56	3.5	5	必修			
	3030113015	45 计算机网络 Computer Networks	56	3.5	5	必修			
	3030113059	46 软件工程 Software Engineering	48	3	5	必修			
	3030113017	47 计算机体系结构 Computer Architecture	32	2	6	必修			
	3030113020	48 计算机接口技术 Computer Interface Technology	40	2.5	6	必修			
	3030113022	49 Web 开发与应用 Web Application Development	48	3	6	选修			
	3030113023	50 Linux 操作系统及内核分析 Linux Operating System and Kernel Analysis	40	2.5	6	选修			
	3030113024	51 计算机网络组网技术 Computer Networking Technology	40	2.5	6	选修			
	3030113025	52 软件建模与测试技术 Software Modeling and Testing Technology	48	3	6	选修			
	3030113026	53 计算机图形学(双语)Computer Graphics(Bilingual)	32	2	6	选修			
	3030113035	54 自然语言理解 Natural Language Understanding	32	2	6	选修			
	3030113050	55 信息安全基础 Informattion security Infrastructure	48	3	6	选修			
	3030113052	56 语义 Web 与知识图谱(双语) Semantic Web and Knowledge Graph (Bilingual)	24	1.5	6	选修			
	3030113054	57 移动终端程序设计 Mobile Programming	40	2.5	6	选修			
	3030113055	58 嵌入式系统及应用 Embedded Systems and Applications	48	3	6	选修			
	3030113061	59 深度学习 Deep Learning	24	1.5	6	选修			
	3030113062	60 数据挖掘 Data Mining	32	2	6	选修			
	3030113063	61 Java 程序设计 Java Programming	32	2	6	选修			
	3030113027	62 科技文献写作 Sci-tech Document Writing	8	0.5	7	必修			
	3030113028	63 可视化程序设计基础 Visual Programming Foundation	40	2.5	7	选修			
	3030113031	64 大数据分析与管理 Big Data Analysis and Processing	40	2.5	7	选修			
	3030113033	65 互联网新技术(双语) New Internet Technologies (Bilingual)	32	2	7	选修			
	以上所列课程共计 71.5 学分, 至少达到 43 学分(其中必修课 34 学分)。								
实践类课程	2120011002	66 军事训练 Military Training	32	2	1	必修			
	3030112006	67 C++程序设计 The C++ programming Language	16	1	1	必修			
	3030014003	68 劳动教育与实践 Labor Education and Practice	32	2	3	必修			
	3030113037	69 数据结构课程设计 Data Structure Course Design	16	1	3	必修			
	3030113036	70 电子线路综合课程设计 Integrated Course Design for Electronic Circuit	16	1	4	必修			
	3030113039	71 操作系统课程设计 Operating System Course Design	16	1	5	必修			
	3030113051	72 计算机组成原理课程设计 Computer Organization Course Design	16	1	5	必修			
	3030113040	73 计算机网络课程设计 Computer Networks Course Design	16	1	6	必修			
	3030113049	74 工程实训 Engineering Practice	32	2	7	必修			
	3030113042	75 毕业设计与实践 Graduation Projectand Practice	12W	12	7,8	必修			
	以上所列课程共计 24 学分, 至少达到 24 学分(其中必修课 24 学分)。								

## 二. 理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
1-1	1	3030112001	计算机导论	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	2	3030112002	C++程序设计	72	56	16	0	0	4.5	4	考试	必修课	百分制	
	3	3060111202	线性代数B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	4	3060111103	高等数学B(一)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	5	3050311001	大学英语(一)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	6	3080011004	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	7	3080211010	思想道德与法治	48	48	0	0	0	3	4	考查	必修课	百分制	
	8	3080211007	形势与政策(一)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	9	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	10	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	11	2120011002	军事训练	32	0	0	32	0	2	16		必修课		
	12	3030112006	C++课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制	
	本学期课程共计 28.5 学分, (其中必修课 28.5 学分, 选修课 0 学分)													
1-2	13	3030112003	离散数学	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	14	3030112008	Java 程序设计	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	15	3060111104	高等数学B(二)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	16	3050311002	大学英语(二)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向	
					讲课	实验	实践	课外							
2-1	17	3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
	18	3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
	19	3080111010	中国近现代史纲要	48	48	0	0	0	3	3	考查	必修课	百分制		
	20	3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制		
	21	3080111011	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	22	3080211008	形势与政策(二)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制		
	23	3030112005	计算机类研讨课	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制		
	本学期课程共计 26.5 学分, (其中必修课 26.5 学分, 选修课 0 学分)														
	24	3030113008	数据结构	72	56	16	0	0	4.5	6	考试	必修课	百分制		
	25	3080111014	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制		
	26	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制		
	27	3050311003	大学英语(三)	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制		
	28	4050011001	物理实验(一)	24	0	24	0	0	1.5	4	考查	必修课	百分制		
	29	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制		
	30	3080211009	形势与政策(三)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制		
	31	3030112004	电路原理	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	必修课	百分制		
	32	3030113056	计算机数学基础	48	48	0	0	0	3	4	考查	必修课	百分制		
	33	3080111013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制		
	34	3030113037	数据结构课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制		
	35	3030014003	劳动教育与实践	32	8	0	0	24	2	0	考查	必修课	二级制		
	本学期课程共计 27.5 学分, (其中必修课 25.5 学分, 选修课 2 学分)														
	2-2	36	3030113011	数据库原理	64	54	10	0	0	4	6	考试	必修课	百分制	
		37	3030014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	0		必修课		
38		3030113007	电子技术基础	72	64	8	0	0	4.5	6	考试	必修课	百分制		
39		3030113057	人工智能导论	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
40		3030113058	算法设计与分析	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制		
41		3030113010	汇编语言程序设计	64	48	16	0	0	4	6	考试	必修课	百分制		
42		3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制		
43		3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制		
44		3080211011	形势与政策(四)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制		
45		3030113036	电子线路综合课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制		
本学期课程共计 26 学分, (其中必修课 26 学分, 选修课 0 学分)															
3-1	46	3030113013	操作系统	64	48	16	0	0	4	6	考试	必修课	百分制		
	47	3030113014	计算机组成原理	72	56	16	0	0	4.5	6	考试	必修课	百分制		
	48	3030113012	编译原理	56	48	8	0	0	3.5	6	考试	必修课	百分制		
	49	3030113015	计算机网络	56	40	16	0	0	3.5	6	考试	必修课	百分制		
	50	3030113059	软件工程	48	40	8	0	0	3	6	考试	必修课	百分制		
	51	3030113051	计算机组成原理课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制		
	52	3030113039	操作系统课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制		
本学期课程共计 20.5 学分, (其中必修课 20.5 学分, 选修课 0 学分)															
3-2	53	3030113055	嵌入式系统及应用	48	40	8	0	0	3	6	考查	选修课	百分制		
	54	3030113061	深度学习	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制		
	55	3030113063	Java 程序设计	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制		
	56	3030113024	计算机网络组网技术	40	24	16	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制		
	57	3030113017	计算机体系结构	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
	58	3030113025	软件建模与测试技术	48	36	12	0	0	3	6	考查	选修课	百分制		
	59	3030113054	移动终端程序设计	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制		
	60	3030113052	语义 Web 与知识图谱(双语)	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制		
	61	3030113026	计算机图形学(双语)	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制		
	62	3030113023	Linux 操作系统及内核分析	40	24	16	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制		
	63	3030113020	计算机接口技术	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	必修课	百分制		
	64	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制		
	65	3030113062	数据挖掘	32	24	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制		
66	3030113035	自然语言理解	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制			
67	3030113022	Web 开发与应用	48	40	8	0	0	3	6	考查	选修课	五级制			
68	3030113040	计算机网络课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制			
69	3030113050	信息安全基础	48	32	16	0	0	3	8	考查	选修课	二级制			
本学期课程共计 37 学分, (其中必修课 6.5 学分, 选修课 30.5 学分)															
4-1	70	3030113031	大数据分析与管理	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制		
	71	3030113033	互联网新技术(双语)	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制		
	72	3030113028	可视化程序设计基础	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制		
	73	3030113042	毕业设计(论文)	12W	0	0	12W	0	12	8	考查	必修课	五级制		
	74	3030113049	工程实训	32	0	0	32	0	2	16	考查	必修课	百分制		
	75	3030113027	科技文献写作	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制		
本学期课程共计 21.5 学分, (其中必修课 14.5 学分, 选修课 7 学分)															

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
4-2	76	3030113042	毕业设计与实践	12W	0	0	12W	0	12	8	考查	必修课	五级制	
本学期课程共计 12 学分，（其中必修课 12 学分，选修课 0 学分）														

### 三. 实践教学内容一览表

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	2120011002	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念；掌握射击动作要领，学会单兵战术基础动作；了解格斗、防护的基本知识，掌握战场自救互救基本要领；了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。	32	2	1		
2	3030112006	C++课程 设计	掌握程序设计中三种设计结构、函数、数组、指针和用户自定义类型的使用。建立起基于过程的程序设计思想；掌握基于对象的程序设计思想；掌握继承和多态，掌握面向对象的程序设计思想。	16	1	1	五级制	
3	3030113037	数据结 构课程 设计	掌握使用各种计算机资料和相关参考资料，提高学生进行程序设计的基本能力；使学生了解并掌握数据结构与算法的设计方法，具备初步的独立分析和设计能力；初步掌握软件开发过程的问题分析、系统设计、程序编码、测试等基本方法和技能；提高综合运用所学的理论知识和方法独立分析和解决问题的能力；训练用系统的观点和软件开发一般规范进行软件开发。	16	1	3	五级制	
4	3030014003	劳动教 育与实 践	通过对学生进行劳动意识、劳动精神、劳动态度、劳动情感、劳动知识、劳动技能、劳动兴趣、劳动习惯等方面的教育，构建第一课堂和课外实践活动相结合的劳动教育体系，指导学生学会学习、学会劳动、学会创造，提高学生动手操作能力、社会实践能力和创新创造能力，增强学生综合素质，为学生身心健康、全面发展和人生幸福奠定基础。理论部分主要讲授马克思主义劳动观、新时代社会主义劳动实践观、专题讲座等；劳动实践内容除校园义务劳动（后勤管理处负责统筹安排）及校级志愿服务（校团委负责统筹安排）外，形式不限，凡涉及日常生活劳动、服务性劳动、专业性劳动等非课堂理论课（包含的实验部分）外所有实践活动都可计入劳动实践范畴。	32	2	3	二级制	
5	3030113036	电子线 路综合 课程设 计	通过电子电路设计，仿真软件的应用，将理论联系实际，全面巩固和应用课程中所学的基本理论和方法，初步掌握小型电子系统设计的基本方法，并掌握仿真软件的使用；培养设计规定功能的数字系统的能力；培养独立实验，包括电路布局、安装、调试和排除故障的能力。	16	1	4	五级制	
6	3030113057	计算机 组成原 理课程 设计	在 PC 机及实验仪器上由学生设计、调试一台模型计算机。其模型中包括计算机中的运算器、寄存器、译码电路、存储器、和存储微指令用的控制存储器等部件。在仿真环境和实验仪上运行此程序，验证其结果的正确性。	16	1	5	五级制	
7	3030113039	操作系 统课程 设计	掌握进程、线程的概念，掌握进程控制、同步与互斥的基本方法；了解进程通信的基本方法，理解进程的死锁原因及处理方法。掌握系统内存、外存的分配、回收原理及方法；掌握文件系统的管理的基本内容；掌握设备管理的方法。	16	1	5	五级制	
8	3030113040	计算机 网络课 程设计	掌握以 TCP/IP 协议栈为主线，对不同层面网络传输协议；理解网络安全、网络应用和下一代互联网的关键技术。掌握基于各种网络协议的网络应用程序的设计和实现方法，具备设计、实现、调试应用程序的能力。	16	1	6	五级制	
9	3030113049	工程实 训	面向企业需求的工程实践能力的培训。	32	2	7	百分制	
10	3030113042	毕业设 计与实 习	毕业实习调研、设计与撰写论文。培养理论联系实际，解决复杂工程问题的能力。	12W	12	7,8	五级制	