

本科 普通本科生 信息科学与技术学院 计算机科学与技术专业 培养方案 (2019)

一. 培养目标

旨在培养学生具备扎实的自然科学基础、良好的外语能力、丰富的人文科学素养、严谨的科学思维模式、系统的专业知识背景及较强的实验技能和工程实践能力，同时培养学生的创新意识以及跟踪掌握本专业新理论、新知识、新技术的能力，使其毕业后在计算机科学、软件工程、计算机网络系统、信息安全、计算机视觉、虚拟现实、机器人与智能控制、物联网系统工程等领域，有充分的基础和背景成为科学技术创新、技术转换、应用开发和高科技创业人才。

二. 学制、学位类型

(一) 基本学制：4年，特殊情况经过学校批准可适当放宽，但不得低于3年或超过6年。(二) 达到学位要求者授予工学学士学位。

三. 毕业和学位授予条件

(一) 遵纪守法，品行端正，具有社会责任感；身心健康，体质健康测试合格；具有良好的人文素养、跨文化交流和创新思维能力。较好地掌握本门学科的基础理论、专门知识和基本技能，具有一定的跨学科知识和能力，具有从事科学研究或者专业技术工作或者高科技企业管理和创业的初步能力。(二) 完成所攻读专业培养方案要求的课程和实践等全部培养环节，考核合格，取得规定的学分，不得低于140学分。(三) 通过学校规定的英语水平考试。

分类	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期											是否必修	开课院系	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
人文社 科通识 课程	CPRA1001	1 军事训练	1														是	书院	必修, 新生入学教育阶段
	CLEC1002	2 军事理论	1														是	书院	必修,
	CLEC1001	3 形势与政策	2														是	书院	必修, 详见书院相关讲座要求
	GESS1017	4 思想道德修养与法律基础	2														是	通识教育中心	必修,
	GESS1014	5 马克思主义基本原理概论	3														是	通识教育中心	必修,
	GESS1016	6 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	5														是	通识教育中心	必修, 该课为阶段课, 即大一暑假社会实践1学分(书院), 大二暑假产业实践1学分(书院), 理论课3学分
	GEHA1050	7 中华文明通论	3														是	通识教育中心	必修,
	GESS1018	8 中国近现代史纲要	2														是	通识教育中心	必修,
	SEMI1001	9 设计思维：应用创新	3														是	创业与管理学院	必修,
	ECON1001	10 经济学导论	3														是	创业与管理学院	必修,
	GEHA1003	11 世界文明通论	2														否	通识教育中心	世通/科通
	GEHA1004	12 科技文明通论	2														否	通识教育中心	二选一

	GEPE1001	13 体育I	1																		是	通识教育 中心	详见体育 课程教学 管理办法	
	GEPE1002	14 体育II	1																			是		通识教育 中心
	GEPE1003	15 体育III	1																			是		通识教育 中心
	GEPE1004	16 体育IV	1																			是		通识教育 中心
	GEHA1038	17 综合英语I	4																			否	通识教育 中心	通过校级 英语水平 测试，详见 上科大本 科生英语 能力培养 与课程修 读管理有 关规定
	GEHA1039	18 综合英语II	4																			否	通识教育 中心	
	GEHA1040	19 综合英语III	4																			否	通识教育 中心	
	GEHA1041	20 综合英语IV	4																			否	通识教育 中心	
	应修学分		31																					
文明经典导读课程群	GEHA1074	21 《周易》与文化	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1075	22 《诗经》导读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1076	23 《庄子》的世界	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1009	24 《大学》《中庸》 导读	1																			否	通识教育 中心	
	GEHA1010	25 《古希腊悲剧》导 读	1																			否	通识教育 中心	
	GEHA1011	26 《礼记》与西汉社 会	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1014	27 《周易》导读	1																			否	通识教育 中心	
	GEHA1045	28 钱穆《国史大纲》 导读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1046	29 《史记》导读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1047	30 《资治通鉴》导读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1054	31 《论语》精读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1055	32 《春秋左传》精读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1065	33 《毛泽东选集》导 读	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1067	34 《君主论》导读	2																			否	通识教育 中心	
	GESS1002	35 马克思主义经典著 作选读	2																			否	通识教育 中心	
	GESS1003	36 《共产党宣言》导 读	1																			否	通识教育 中心	
	GESS1004	37 《利维坦》导读	1																			否	通识教育 中心	
GESS1015	38 《新教伦理与资本 主义精神》导读	1																			否	通识教育 中心		
GESS1020	39 《德意志意识形态 费尔巴哈》句读	2																			否	通识教育 中心		
	应修学分		2																					
文学与写作课程群	GEHA1005	40 古代文学传统与写 作	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1006	41 现代文学传统与写 作	2																			否	通识教育 中心	
	GEHA1007	42 中国现代文学经典 阅读与写作	2																			否	通识教育 中心	

		GEHA1051	43 写作原理与实践	2														否	通识教育 中心		
		GEHA1069	44 批判性思维与写作	2														否	通识教育 中心		
		应修学分		2																	
	创意与艺术课程 群	ARTS1103	45 中级编剧	3														否	创意与艺 术学院		
		ARTS1104	46 高级编剧	3															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1105	47 叙事与表达	3															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1203	48 色彩艺术与创意表 达	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1205	49 雕塑基础	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1206	50 中国黑白木刻赏析 与创作	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1303	51 Unity游戏创作	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1304	52 科技动画、建模和 渲染	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1306	53 Unreal 游戏创作	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1405	54 现代艺术导论	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1406	55 创意思维	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1407	56 用户体验与创新设 计	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1506	57 摄影叙事与实践	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1605	58 音乐剧欣赏与体验	2															否	创意与艺 术学院	
		GEHA1032	59 艺术表现	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1101	60 编剧基础	3															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1102	61 剧本分析	3															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1202	62 素描写生	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1401	63 西方艺术史	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1402	64 动画史	2															否	创意与艺 术学院	
		ARTS1601	65 戏剧表演	2															否	创意与艺 术学院	
		应修学分		2																	
	学分小计			37																2018级起 ，修读人 文社科和 创业管理 类选修课 ，学分计 入任选课 。	
自然科学 通识 课程	数学课程群	GEMA1009	66 数学分析I	5														是	通识教育 中心		
		GEMA1010	67 数学分析II	5														是	通识教育 中心		
		学分小计		10																	
	物理课程群	PHYS1181	68 普通物理I	3														是	物质科学 与技术学		

																					院		
	PHYS1111	69 普通物理I实验	1																		是	物质科学与 技术学院	
	学分小计		4																				
化学课程群	CHEM1103	70 普通化学I	3																		是	物质科学与 技术学院	
	CHEM1100	71 普通化学I实验	1																		是	物质科学与 技术学院	
	学分小计		4																				
生物课程群	BIO1001	72 现代生命科学导论 A	3																		否	生命科学 与技术学院	三选一
	BIO1002	73 现代生命科学导论B	3																		否	生命科学 与技术学院	
	BIO1011	74 现代生命科学导论 C	3																		否	生命科学 与技术学院	
	学分小计		3																				
信息课程群	SI100B	75 信息科学技术导论	4																		是	信息科学 与技术学院	
	学分小计		4																				
自然科学基础选修课	MATH1112	76 线性代数I	4																		是	数学科学 研究所	
	SI120	77 离散数学	4																		是	信息科学 与技术学院	
	MATH1212	78 概率论与数理统计I	4																		是	数学科学 研究所	
	学分小计		12																				
学分小计		37																					
专业课程	专业必修																						
	CS100	79 计算机编程	4																		是	信息科学 与技术学院	
	EE111	80 电路基础	4																		是	信息科学 与技术学院	
	EE111L	81 电路基础实验	1																		是	信息科学 与技术学院	
	CS101	82 算法与数据结构	4																		是	信息科学 与技术学院	
	CS110	83 计算机体系结构I	4																		是	信息科学 与技术学院	
	CS110P	84 计算机体系结构I课 程设计	2																		是	信息科学 与技术学院	
	EE150	85 信号与系统	4																		是	信息科学 与技术学院	
	EE150L	86 信号与系统实验	1																		是	信息科学 与技术学院	
	CS130	87 操作系统I	4																		是	信息科学 与技术学院	
	CS130P	88 操作系统I课程设计	2																		是	信息科学 与技术学院	

																				院		
		SI199	89 毕业论文	6																	信息科学与 技术学院	
		学分小计		36																		
专业选修		SI101	90 学术伦理	2																否	信息科学与 技术学院	
		SI102H	91 机械设计导论	3																	否	信息科学与 技术学院
	应用数学课程	MATH1213	92 数学物理方法I	3																	否	数学科学 研究所
		MATH1427	93 随机过程	4																	否	数学科学 研究所
		SI132	94 信息科学中的线性代数	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI232	95 子空间学习	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI252	96 强化学习	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI112	97 高级几何学	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI114H	98 计算科学与工程	3																	否	信息科学与 技术学院
		SI151	99 优化与机器学习	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI192	100 应用代数几何	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI211	101 数值分析	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI211H	102 数值分析	3																	否	信息科学与 技术学院
		SI212	103 有限元分析	2																	否	信息科学与 技术学院
		SI214	104 偏微分方程数值解	4																	否	信息科学与 技术学院
		SI214H	105 偏微分方程数值解	3																	否	信息科学与 技术学院
	SI221	106 图论	3																	否	信息科学与 技术学院	
	SI223	107 拓扑学	3																	否	信息科学与 技术学院	
	SI231H	108 矩阵分析	3																	否	信息科学与 技术学院	
	SI241	109 随机过程	4																	否	信息科学与 技术学院	
SI241H	110 随机过程	3																	否	信息科学与 技术学院		

			CS210H	132 计算机体系结构II	3															否	信息科学与技术学院	
			CS211	133 计算机体系结构II	4															否	信息科学与技术学院	
			CS220	134 计算机网络II	4															否	信息科学与技术学院	
			CS221	135 并行计算II	3															否	信息科学与技术学院	
			CS222	136 无线与移动系统	4															否	信息科学与技术学院	
			CS230	137 操作系统II	3															否	信息科学与技术学院	
			CS230P	138 操作系统II课程设计	1															否	信息科学与技术学院	
			CS231	139 程序语言设计和实现	4															否	信息科学与技术学院	
			CS240	140 算法设计与分析	4															否	信息科学与技术学院	
			CS241	141 可计算性和复杂度	3															否	信息科学与技术学院	
			CS242	142 计算机辅助验证	4															否	信息科学与技术学院	
			CS243	143 算法博弈导论	4															否	信息科学与技术学院	
			CS243H	144 算法博弈导论	3															否	信息科学与技术学院	
			CS244	145 计算理论	4															否	信息科学与技术学院	
			CS251	146 计算机安全II	4															否	信息科学与技术学院	
			CS252	147 密码学	4															否	信息科学与技术学院	
			CS252H	148 密码学	3															否	信息科学与技术学院	
			CS270	149 数字图像处理	4															否	信息科学与技术学院	
			CS271	150 计算机图形学II	4															否	信息科学与技术学院	
			CS272	151 计算机视觉II	4															否	信息科学与技术学院	
			CS272H	152 计算机视觉II	3															否	信息科学与技术学院	
			CS274	153 自然语言处理	3															否	信息科学与技术学	

																		院		
		CS275H	154 计算机动画与物理仿真	3														否	信息科学与技术学院	
		CS276	155 计算影像学	4														否	信息科学与技术学院	
		CS280	156 深度学习	4														否	信息科学与技术学院	
		CS280H	157 深度学习	3														否	信息科学与技术学院	
		CS281H	158 人工智能	3														否	信息科学与技术学院	
		CS282	159 机器学习	4														否	信息科学与技术学院	
		CS283	160 机器人	4														否	信息科学与技术学院	
		CS284	161 即时定位与地图构建	4														否	信息科学与技术学院	
		CS285	162 机电一体化	4														否	信息科学与技术学院	
		CS290A	163 交互式计算机图形学	3														否	信息科学与技术学院	
			应修学分	0																
	EE方向课程	EE123	164 微电子器件	4														否	信息科学与技术学院	
		EE236	165 电磁传感与检测	4															否	信息科学与技术学院
		EE254	166 高阶数字信号处理	4															否	信息科学与技术学院
		EE270	167 电力电子变换器建模与控制	4															否	信息科学与技术学院
		EE290V	168 集成电路设计流程	2															否	信息科学与技术学院
		EE101	169 医学影像学	4															否	信息科学与技术学院
		EE111P	170 电路基础课程设计	2															否	信息科学与技术学院
		EE112	171 模拟集成电路I	4															否	信息科学与技术学院
		EE113	172 数字集成电路I	4															否	信息科学与技术学院
		EE113P	173 数字集成电路I课程设计	2															否	信息科学与技术学院
		EE114	174 嵌入式系统	4															否	信息科学与技术学院

		EE114P	175 嵌入式系统课程设计	2																	否	信息科学与技术学院		
		EE115	176 模拟与数字电路	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE115L	177 模拟与数字电路实验	1																		否	信息科学与技术学院	
		EE116	178 基于FPGA的硬件系统设计	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE120	179 半导体器件基础	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE122	180 光电器件I	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE123H	181 微电子器件	3																		否	信息科学与技术学院	
		EE124	182 微纳加工与微机电系统基础	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE125	183 激光原理	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE130	184 电磁学	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE130P	185 电磁学课程设计	2																		否	信息科学与技术学院	
		EE131	186 物理光学	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE131H	187 物理光学	3																		否	信息科学与技术学院	
		EE140	188 通信原理	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE141	189 通信网络	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE142	190 基础信息论	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE152	191 数字信号处理	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE160	192 控制原理	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE160P	193 控制原理课程设计	2																		否	信息科学与技术学院	
		EE161	194 线性系统I	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE170	195 电机与拖动	4																		否	信息科学与技术学院	
		EE171	196 电力电子	4																		否	信息科学与技术学	

																					与技术学院	
	EE251	219 信号检测和估计	4																		否	信息科学与技术学院
	EE252	220 数字信号处理的VLSI实现	4																		否	信息科学与技术学院
	EE261	221 线性系统II	4																		否	信息科学与技术学院
	EE261H	222 线性系统II	3																		否	信息科学与技术学院
	EE262	223 非线性系统	3																		否	信息科学与技术学院
	EE263	224 优化控制	3																		否	信息科学与技术学院
	EE270H	225 电力电子	3																		否	信息科学与技术学院
	EE271	226 电力系统	4																		否	信息科学与技术学院
	EE272	227 可再生能源系统	4																		否	信息科学与技术学院
	EE273	228 高级电能变换技术	4																		否	信息科学与技术学院
	EE290A	229 网络编码理论	2																		否	信息科学与技术学院
	EE290C	230 导波光学	4																		否	信息科学与技术学院
	EE290D	231 太赫兹光电子学	2																		否	信息科学与技术学院
	EE290E	232 优化控制	1																		否	信息科学与技术学院
	EE290S	233 硅射频集成电路设计	2																		否	信息科学与技术学院
	EE290U	234 网络理论与分析	2																		否	信息科学与技术学院
	应修学分		0																			
	应修学分		20																			
	学分小计		56																			
任意选修课			10																			
	全程总计		140																			
备注	培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。																					