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 (2017)

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149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			
通识课程	通识必修课	人文学科与艺术素养	文明与经典阅读	GEHA1050	1 中华文明通论	3		√										是	通识教学中心	
				GEHA1003	2 世界文明通论	2					√							否	通识教学中心	世界文明通论和科技文明通论二选一
				GEHA1004	3 科技文明通论	2								√				否	通识教学中心	世界文明通论和科技文明通论二选一
				学分小计		5		3												
			艺术与人文素养	GEHA1005	4 古代文学传统与写作	2	√											否	通识教学中心	
				GEHA1006	5 现代文学传统与写作	2	√											否	通识教学中心	
				GEHA1007	6 中国现代文学经典阅读与写作	2	√											否	通识教学中心	
				GEHA1051	7 写作原理与实践	2	√											否	通识教学中心	
				应修学分		2	2													
		学分小计				7	2	3												
		社会科学与行为科学	经济与社会生活	ECON1001	8 经济学导论	3		√		√								是	创业与管理学院	
				学分小计		3		3		3										
			语言与文化交流	GEHA1038	9 综合英语I	4	√											否	通识教学中心	
				GEHA1039	10 综合英语II	4	√	√										否	通识教学中心	
				GEHA1040	11 综合英语III	4	√	√										否	通识教学中心	
				GEHA1041	12 综合英语IV	4		√										否	通识教学中心	
				应修学分		0	4	4												根据入学

																				分级测试确定所修不同级别英语课程。毕业前需通过校级英语水平测试。详见校英语修读有关规定。
			体质与身体健康	GEPE1001	13 体育I	1	√											是	通识教学中心	
				GEPE1002	14 体育II	1		√										是	通识教学中心	
				GEPE1003	15 体育III	1				√								是	通识教学中心	
				GEPE1004	16 体育IV	1					√							是	通识教学中心	
				学分小计		4	1	1		1	1									具体修读科目可在每学年供选项目中选定1项，2年需选2个项目。
			学分小计			7	5	8		4	1									
		创新思维与创业能力	科技与创新思维	SEMI1001	17 设计思维：应用创新	3	√	√	√									是	创业与管理学院	
				学分小计		3	3	3	3											
			学分小计			3	3	3	3											
		自然科学与工程技术	数学课程群	GEMA1002	18 数学分析I	4	√											是	通识教学中心	
				GEMA1004	19 数学分析II	4		√										是	通识教学中心	
				学分小计		8	4	4												
			物理课程群	PHYS1111	20 普通物理I实验	1	√											是	物质科学与技术学院	
				PHYS1101	21 普通物理IA	3	√											否	物质科学与技术学院	三选一
				PHYS1102	22 普通物理IB	3	√											否	物质科学与技术学院	三选一
				PHYS1105	23 普通物理IC	3	√											否	物质科学与技术学院	三选一
				学分小计		4	1													
			化学课程群	CHEM1100	24 普通化学I实验	1						√						是	物质科学与技术学院	
				CHEM1101	25 普通化学IA	3						√						否	物质科学与技术学院	二选一
				CHEM1102	26 普通化学IB	3						√						否	物质科学与技术学院	二选一
				学分小计		4						1								
			生物课程群	BIO1001	27 现代生命科学导论A	3					√							否	生命科学与技术学院	三选一
				BIO1002	28 现代生命科学导论B	3					√							否	生命科学与技术学	三选一

																		院	
				BIO1011	29 现代生命科学导论C	3					√							否	生命科学与技术学院	三选一
				学分小计		3														
			信息课程群	SI100C	30 计算机科技导论	4	√											是	信息科学与技术学院	
				SI100E	31 电子科技导论	2		√										是	信息科学与技术学院	
				SI100EP	32 电子科技导论实验	1		√										是	信息科学与技术学院	
				学分小计		7	4	3												
		学分小计				26	9	7					1							
	学分小计					43	19	21	3	4	1		1							
	通识选修课	自然科学基础选修课		SI120	33 离散数学	4		√										否	信息科学与技术学院	
				SI131	34 线性代数	4				√								否	信息科学与技术学院	
				SI140	35 概率论与数理统计	4				√								否	信息科学与技术学院	
				应修学分		12		4		8										
		创新与创业类选修课		BHSC1001	36 谈判	2												否	创业与管理学院	
				BHSC1002	37 组织行为学	2												否	创业与管理学院	
				BHSC1003	38 高效沟通力	2												否	创业与管理学院	
				BHSC1004	39 创业沟通技能	2												否	创业与管理学院	
				BHSC1005	40 人类行为科学I：基本心理学理论及方法	2												否	创业与管理学院	
				BHSC1006	41 伦理：哲思，心理和应用	3												否	创业与管理学院	
				BHSC1007	42 消费者心理学	2												否	创业与管理学院	
				ECON1004	43 中国经济解析	2												否	创业与管理学院	
				ECON1005	44 实验经济学	2												否	创业与管理学院	
				ECON1006	45 中级微观经济学	2												否	创业与管理学院	
				ECON1007	46 创新经济学	2												否	创业与管理学院	
				ENTR1001	47 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会识别和优化模块)	1												否	创业与管理学院	
				ENTR1002	48 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会评估-财务评估模块)	1												否	创业与管理学院	
				ENTR1003	49 创业导论——机会:识别、评估和扩张(市场范围评估模块)	1												否	创业与管理学院	
				ENTR1004	50 平台战略：分析、设计与执行	1												否	创业与管理学院	
				ENTR1005	51 创业理论	2												否	创业与管理学院	
				ENTR1006	52 商业决策和技术创	2												否	创业与管	

				新														理学院	
			ENTR1007	53 设计和领导创业机构	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1008	54 新技术企业	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1015	55 中美创新比较研究	1												否	创业与管理学院	
			FINA1001	56 量化金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1002	57 投资和金融市场	2												否	创业与管理学院	
			FINA1003	58 金融学原理	3												否	创业与管理学院	
			FINA1004	59 商业统计原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1005	60 财务分析原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1006	61 金融衍生品	2												否	创业与管理学院	
			FINA1007	62 公司金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1009	63 金融工程	2												否	创业与管理学院	
			FINA1010	64 国际金融	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1001	65 营销学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1002	66 创业营销	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1003	67 营销渠道与中国市场	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1100	68 管理科学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1102	69 商业模式	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1002	70 创意城市	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1005	71 商业计划	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1006	72 工程创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1007	73 医疗器械质量管理导论	1												否	创业与管理学院	
			SEMI1008	74 创造力智慧	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1009	75 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1010	76 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1011	77 医疗器械质量管理体系 I	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1012	78 医疗器械质量管理体系 II	2												否	创业与管理学院	
				应修学分	**2**														
		人文艺术社科类通识选修课	011171	79 电影艺术	1												否	创意与艺术学院（筹）	
			CPSY1002	80 心理学&健康	2												否	通识教学中心	
			FORE2008	81 西班牙语 A1.1 (I)	2												否	教学事务处	
			FORE2009	82 西班牙语 A1.1 (II)	2												否	教学事务处	

			GEHA1015	83 阿拉伯社会与文化	1												否	通识教学中心	
			GEHA1016	84 公共演讲	2												否	通识教学中心	
			GEHA1018	85 京剧与中国抒情方式	2												否	通识教学中心	
			GEHA1020	86 经典摄影艺术	2												否	通识教学中心	
			GEHA1023	87 逻辑	2												否	通识教学中心	
			GEHA1024	88 美国历史	2												否	通识教学中心	
			GEHA1026	89 儒道思想与现代社会	2												否	通识教学中心	
			GEHA1027	90 说理与论辩	2												否	通识教学中心	
			GEHA1031	91 西方文化	2												否	通识教学中心	
			GEHA1032	92 艺术表现	2												否	通识教学中心	
			GEHA1033	93 艺术创新与认知科学	2												否	通识教学中心	
			GEHA1034	94 艺术赏析	2												否	通识教学中心	
			GEHA1035	95 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2												否	通识教学中心	
			GEHA1036	96 音乐领略法	1												否	通识教学中心	
			GEHA1037	97 英国文学	2												否	通识教学中心	
			GEHA1048	98 上海社会史经典导读	2												否	通识教学中心	
			GEHA1056	99 中外电影与舞台表演艺术赏析	2												否	通识教学中心	
			GEHA1060	100 批判性阅读	2												否	通识教学中心	
			GEHA1061	101 “一带一路”与跨文化沟通	2												否	通识教学中心	
			GENS1001	102 杏林探宝--带你走进中药	2												否	通识教学中心	
			GENS1002	103 化学创造未来——带你走进现代化工	2												否	通识教学中心	
			GENS1003	104 中医药养生智慧	2												否	通识教学中心	
			GENS1004	105 在生活中感知材料的魅力	2												否	通识教学中心	
			GESS1001	106 法与社会	2												否	通识教学中心	
			GESS1007	107 国际关系分析导引	2												否	通识教学中心	
			GESS1008	108 经济与法律实务	2												否	通识教学中心	
			GESS1009	109 历史视野下的社会经济发展	2												否	通识教学中心	
			GESS1010	110 民主的历史与现实	1												否	通识教学中心	
			GESS1021	111 冷战与中国内战的起源	1												否	通识教学中心	
			GESS1022	112 美国、俄国与冷战（1945-2006）	1												否	通识教学中心	
			应修学分		6														
		学分小计			20		4		8										

	专项教育	思想政治理论课教育		GESS1017	113 思想道德修养与法律基础	2		√										是	通识教学中心	
				GESS1018	114 中国近现代史纲要	2				√								是	通识教学中心	
				CLEC1001	115 形势与政策	2	√	√		√	√							是	书院	修读要求详见相关办法
				GESS1014	116 马克思主义基本原理概论	3					√		√					是	通识教学中心	
				GESS1016	117 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	5							√					是	通识教学中心	1学分大一暑假社会实践，1学分大二暑假产业实践，3学分理论课建议修读学期为大三
			文明经典导读课程群	GEHA1009	118 《大学》《中庸》导读	1												否	通识教学中心	
				GEHA1013	119 《孟子》选读	1												否	通识教学中心	
				GEHA1014	120 《周易》导读	1												否	通识教学中心	
				GEHA1045	121 钱穆《国史大纲》导读	2												否	通识教学中心	
				GEHA1046	122 《史记》导读	2												否	通识教学中心	
				GEHA1047	123 《资治通鉴》导读	2												否	通识教学中心	
				GEHA1052	124 《吉尔伽美什史诗》导读	1												否	通识教学中心	
				GEHA1054	125 《论语》精读	2												否	通识教学中心	
				GEHA1055	126 《春秋左传》精读	2												否	通识教学中心	
				GEHA1059	127 《精神现象学》导读	2												否	通识教学中心	
				GESS1002	128 马克思主义经典著作选读	2												否	通识教学中心	
				GESS1003	129 《共产党宣言》导读	1												否	通识教学中心	
				GESS1004	130 《利维坦》导读	1												否	通识教学中心	
				GESS1006	131 《论美国的民主》导读	1												否	通识教学中心	
				GESS1015	132 《新教伦理与资本主义精神》导读	1												否	通识教学中心	
				GESS1019	133 《旧制度与大革命》导读	1												否	通识教学中心	
				GESS1020	134 《德意志意识形态·费尔巴哈》句读	2												否	通识教学中心	
				应修学分		2														开课以每学期选课公布课单为准；若一本著作开出多门导读课程，则只能选其中一门。
			学分小计			16	2	4		4	5		8							
		军事训练和国防教育		CLEC1002	135 军事理论	1	√											是	书院	

			CPRA1001	136 军事训练	1	√										是	书院	
			学分小计		2	2												
	学分小计				18	4	4		4	5		8						
	实践领航计划	创新实践	02029	137 科研实践	1									√			否	默认院系	二选一 创业实践:二年级暑假至三年级暑假 科研实践:二年级暑假至三年级暑假
			02031	138 创业实践	1									√			否	创业与管理学院	
			学分小计		1													
	学分小计				1													
	学分小计				82	23	29	3	16	6		9						培养方案中的选修课（含模块内限选）皆以每学期选课前公布为准。
专业课程	专业必修		EE111	139 电路基础	4		√									是	信息科学与技术学院	
			CS101	140 数据结构	4				√							是	信息科学与技术学院	
			CS110	141 计算机体系结构I	4					√						是	信息科学与技术学院	
			CS130	142 操作系统I	4					√						是	信息科学与技术学院	
			EE150	143 信号与系统	4					√						是	信息科学与技术学院	
			CS140	144 算法基础	4							√				是	信息科学与技术学院	
			CS141	145 计算理论	4								√			是	信息科学与技术学院	
			SI199	146 毕业论文	6										√	是	信息科学与技术学院	
			学分小计		34		4		4	12		4	4			6			
	专业选修		SI101	147 学术伦理	2											否	信息科学与技术学院	
		应用数学课程	SI111	148 数学分析II	4											否	信息科学与技术学院	
			SI113	149 复变函数	4											否	信息科学与技术学院	
			SI114	150 微分方程	4											否	信息科学与技术学院	
			SI151	151 优化与机器学习	4											否	信息科学与技术学院	
			SI212	152 有限元分析	2											否	信息科学	

																	与技术学院	
			SI214	153 微分方程数值解	3											否	信息科学与技术学院	
			SI221	154 图论	3											否	信息科学与技术学院	
			SI223	155 拓扑学	3											否	信息科学与技术学院	
			SI231	156 矩阵分析	3											否	信息科学与技术学院	
			SI251	157 凸优化	4											否	信息科学与技术学院	
			SI282	158 抽象代数	3											否	信息科学与技术学院	
			SI211	159 数值分析	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			SI211H	160 数值分析	3											否	信息科学与技术学院	
			SI241	161 随机过程	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			SI241H	162 随机过程	3											否	信息科学与技术学院	
				应修学分	**0**													
		CS方向课程	CS110P	163 计算机体系结构I课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			CS120	164 计算机网络	4											否	信息科学与技术学院	
			CS121	165 并行计算	4											否	信息科学与技术学院	
			CS130P	166 操作系统I课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			CS131	167 编译原理	4											否	信息科学与技术学院	
			CS132	168 软件工程	4											否	信息科学与技术学院	
			CS150	169 数据库和数据挖掘	4											否	信息科学与技术学院	
			CS151	170 计算机安全I	4											否	信息科学与技术学院	
			CS170	171 数字图像处理	4											否	信息科学与技术学院	
			CS171	172 计算机图形学I	4											否	信息科学与技术学院	
			CS172	173 计算机视觉I	4											否	信息科学与技术学	

																	院	
			CS181P	174 人工智能I课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			CS210	175 计算机体系结构II	4											否	信息科学与技术学院	
			CS211	176 计算机体系结构III	3											否	信息科学与技术学院	
			CS220	177 计算机网络	4											否	信息科学与技术学院	
			CS221	178 并行计算	3											否	信息科学与技术学院	
			CS230	179 操作系统II	3											否	信息科学与技术学院	
			CS230P	180 操作系统II课程设计	1											否	信息科学与技术学院	
			CS231	181 程序语言设计和实现	4											否	信息科学与技术学院	
			CS240	182 算法设计与分析	4											否	信息科学与技术学院	
			CS24001	183 高级算法	3											否	信息科学与技术学院	
			CS241	184 可计算性和复杂度	3											否	信息科学与技术学院	
			CS251	185 计算机安全II	4											否	信息科学与技术学院	
			CS271	186 计算机图形学II	4											否	信息科学与技术学院	
			CS274	187 自然语言处理	3											否	信息科学与技术学院	
			CS275	188 计算机动画与物理仿真	4											否	信息科学与技术学院	
			CS282	189 机器学习	4											否	信息科学与技术学院	
			CS283	190 机器人	4											否	信息科学与技术学院	
			CS284	191 即时定位与地图构建	4											否	信息科学与技术学院	
			CS290A	192 交互式计算机图形学	3											否	信息科学与技术学院	
			CS243	193 算法博弈导论	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			CS243H	194 算法博弈导论	3											否	信息科学与技术学院	
			CS252	195 密码学	4											否	信息科学	二选一

																	与技术学院	
			CS252H	196 密码学	3											否	信息科学与技术学院	
			CS272	197 计算机视觉II	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			CS272H	198 计算机视觉II	3											否	信息科学与技术学院	
			CS280	199 深度学习	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			CS280H	200 深度学习	3											否	信息科学与技术学院	
			CS281	201 人工智能	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			CS281H	202 人工智能	3											否	信息科学与技术学院	
				应修学分	**0**													
		EE方向课程	0001011174	203 优化控制	1											否	信息科学与技术学院	
			EE111P	204 电路基础课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			EE112	205 模拟集成电路I	4											否	信息科学与技术学院	
			EE113	206 数字集成电路I	4											否	信息科学与技术学院	
			EE113P	207 数字集成电路I课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			EE114	208 嵌入式系统	4											否	信息科学与技术学院	
			EE114P	209 嵌入式系统课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			EE116	210 基于FPGA的硬件系统设计	4											否	信息科学与技术学院	
			EE120	211 半导体器件基础	4											否	信息科学与技术学院	
			EE122	212 光电器件	4											否	信息科学与技术学院	
			EE125	213 激光原理	4											否	信息科学与技术学院	
			EE130	214 电磁学	4											否	信息科学与技术学院	
			EE130P	215 电磁学课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			EE140	216 通信原理	4											否	信息科学与技术学	

																	院	
			EE141	217 通信网络	4											否	信息科学与技术学院	
			EE152	218 数字信号处理	4											否	信息科学与技术学院	
			EE160	219 控制原理	4											否	信息科学与技术学院	
			EE160P	220 控制原理课程设计	2											否	信息科学与技术学院	
			EE161	221 线性系统I	4											否	信息科学与技术学院	
			EE170	222 电机与拖动	4											否	信息科学与技术学院	
			EE212	223 模拟集成电路II	4											否	信息科学与技术学院	
			EE213	224 数字集成电路II	4											否	信息科学与技术学院	
			EE215	225 集成电路设计自动化	3											否	信息科学与技术学院	
			EE220	226 半导体器件物理	4											否	信息科学与技术学院	
			EE222	227 光电器件	4											否	信息科学与技术学院	
			EE225	228 非线性光学	3											否	信息科学与技术学院	
			EE230	229 微波工程I	4											否	信息科学与技术学院	
			EE231	230 微波工程II	4											否	信息科学与技术学院	
			EE232	231 电磁理论	4											否	信息科学与技术学院	
			EE234	232 天线理论和设计	3											否	信息科学与技术学院	
			EE235	233 射频电子学	3											否	信息科学与技术学院	
			EE240	234 数字通信	4											否	信息科学与技术学院	
			EE241	235 无线通信	2											否	信息科学与技术学院	
			EE242	236 网络信息论	4											否	信息科学与技术学院	
			EE243	237 信道编码理论	3											否	信息科学与技术学院	
			EE250	238 数字信号处理II	3											否	信息科学	

																	与技术学院	
			EE251	239 信号检测和估计	4											否	信息科学与技术学院	
			EE252	240 数字信号处理的VLSI实现	4											否	信息科学与技术学院	
			EE262	241 非线性系统	3											否	信息科学与技术学院	
			EE263	242 优化控制	3											否	信息科学与技术学院	
			EE271	243 电力系统	4											否	信息科学与技术学院	
			EE272	244 可再生能源系统	4											否	信息科学与技术学院	
			EE290A	245 网络编码理论	2											否	信息科学与技术学院	
			EE270	246 电力电子	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			EE270H	247 电力电子	3											否	信息科学与技术学院	
			EE261	248 线性系统II	4											否	信息科学与技术学院	二选一
			EE261H	249 线性系统II	3											否	信息科学与技术学院	
			应修学分		0													
		应修学分			23													
	学分小计				57		4		4	12		4	4			6			
任意选修课					10													
全程总计					149	23	33	3	20	18	0	13	4	0	0	6			
备注				培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。															

学院教学经办人签字：

年　月　日

学院分管教学院领导签字：

（盖章）

年　月　日