

# 2019级本科生培养方案

## 计算机科学与技术

### 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、学位类型与要求

#### （一）、基本学制

基本学制：4年。特殊情况，经过学校和学院批准可适当放宽，但不得低于3年或超过6年。

#### （二）、学位授予标准：

1、学分：修满至少**140**学分的总学分数，具体要求如下。

类别	必修	选修	学分
人文社科通识	31	6	37
自然科学通识	25	12	37
专业课程	36	20	56
任选课程			10
			<b>140</b>

2、英语：通过学校规定的英语水平考试。

3、其中，在参加最后1次考核（即毕业答辩）之前，除了要先通过之前实践考核外，还必须满足上述1和2中的学分、英语等各项要求。

（三）、达到学位要求者授予工学学士学位。

### 三、修读课程要求

#### （一）、人文社科通识板块（37学分）

课程类型	课程名称	学分	建议修读学期
必修课 共计31学分	军事理论	1	一（1）
	军事训练	1	一（1）
	中华文明通论	3	一（1）
	思想道德修养与法律基础	2	一（2）
	设计思维：应用创新	3	一（1）/一（3）
	经济学导论	3	二（1）
	中国近现代史纲要	2	二（1）
	马克思主义基本原理概论	3	二（2）
	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	5	三（1）
	世界文明通论/科技文明通论	2	二（2）/三（2） 二选一
	形势与政策（博雅系列讲座）	2	建议大一大二

<b>选修课</b> <b>共计6学分</b>	综合英语	0	大一
	体育	4	大一大二
	文学与写作课程群	2	二（1）/二（2）
	文明经典导读课程群	2	三（1）
	创意与艺术课程群	2	任意学期

## （二）、自然科学通识板块（37学分）

课程类型	课程名称	学分	建议修读学期
<b>必修课</b> <b>共计25学分</b>	数学分析I	5	一（1）
	数学分析II	5	一（2）
	普通物理IA/B/C	3	二（1）
	普通物理I实验	1	二（1）
	普通化学IA/B	3	三（1）
	普通化学I实验	1	三（1）
	现代生命科学导论A/B	3	二（2）
	信息科学技术导论	4	一（2）
<b>选修课</b> <b>共计12学分</b>	概率论与数理统计	4	二（1）
	线性代数	4	一（1）
	离散数学	4	一（2）

## （三）、专业教育板块（共计56学分）

### 2.1 专业必修课程板块（36学分）

课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
CS100	计算机编程	64	4	一（1）	
EE111	电路基础 *	64	4	一（2）	
EE111L	电路基础实验*	48	1	一（2）	
CS101	算法与数据结构	64	4	二（1）	
EE150	信号与系统	64	4	二（2）	
EE150L	信号与系统实验	48	1	二（2）	
CS110	计算机体系结构I	64	4	二（2）	
CS110P	计算机体系结构I课程设计	96	2	二（2）	
CS130	操作系统	64	4	三（1）	
CS130P	操作系统课程设计	96	2	三（3）	
	毕业论文		6	四（2）	

### 2.2 专业选修课程板块（20学分）

- 1、包含课程可参看教务系统中的培养方案。
- 2、本硕博课程体系、课程先后修关系及每学年开课计划， 可参考：

<http://sist.shanghaitech.edu.cn/2835/list.htm>

## （四）、任选课（10学分）：

在满足先修条件的前提下，任选全校所有课。推荐选修专业选修课程板块课程。

#### 四、推荐性课程设置（共计学分140）

	人文社科通识教育
	自然科学通识教育
	专业必修课程
	专业选修课程

开课学期	课程分布图							学分
一（1）	线性代数（4）	数学分析I（5）	计算机编程（4）	中华文明通论（3）	综合英语I（4）	体育I（1）	军训和军事理论（2）	19
一（2）	离散数学（4）	数学分析II（5）	电路基础（4+1）*	信息科技导论（4）	综合英语II（4）	体育II（1）	思想道德修养（2）	21
一（3）	设计思维（3）& 暑学期课程						博雅讲座（2）& 创意与艺术课程群（2）& 任选课程（10）	3
暑假	社会实践（1）							1
二（1）	算法与数据结构（4）	概率与数理统计（4）	物理I（4）	经济学导论（3）	中国近现代史（2） 文学与写作课程组（2）	体育III（1）		20
二（2）	计算机体系结构I（4+2）	信号与系统（4+1）	专业选修课（4）	生命科学导论（3）	马克思主义基本原理概论(3)	体育IV（1）		22
二（3）	暑学期课程							
暑假	产业实践（1）							1
三（1）	操作系统（4+2）	专业选修课（4）	化学I（4）	毛泽东思想概论-理论课（3）	文明经典导读（2）			19
三（2）	专业选修课（4）	专业选修课（3）	专业选修课（3）	世界文明通论/科技文明通论（2）				12
三（3）	暑学期课程							
四（1）	专业选修课（2）				毕业论文（6）			2
四（2）								6

注：本课程设置仅作为推荐，学生可以根据个人的兴趣、能力以及先后修读的关系自主选择修课学期。  
加“\*”号的课程为UC Berkeley课程。综合英语不计入140学分内。