

# 合肥工业大学 计算机科学与技术 专业指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### 培养目标：

本专业培养适应国家和地方经济发展及国际竞争需要，德智体全面发展，知识结构合理，具有良好的人文素质、科学素养、应用能力和创新意识的计算机工程高级专门人才。

### 基本规格：

1. 热爱社会主义祖国，拥护共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦求实、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 积极参加社会实践，走正确成长的道路。受到必要的军事训练，能够同群众结合，理论联系实际，实事求是，热爱劳动。懂得社会主义民主和法制，遵纪守法，举止文明，有“勤奋、严谨、求实、尚新”的良好作风。

3. 具有从事工程工作所需的相关数学、自然科学知识以及一定的经济管理知识；掌握扎实的工程基础知识和本专业的基本理论知识，了解本专业的前沿发展现状和趋势，具有一定的专业知识、相关的工程技术知识和技术经济、工业管理知识。

4. 具有综合运用所学科学理论和技术手段分析并解决工程问题的基本能力；具有从事信息产业所必需的运算、实验、测试、计算机应用等技能；有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及具有较强开拓创新的精神，具备一定的社会活动能力、从事本专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力与素质，具有工程经济观点，受到工程设计方法和科学研究方法的初步训练。

5. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；初步掌握一门外国语，能够比较熟练地阅读本专业的外文书刊。

6. 了解体育运动的基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，讲究卫生，身体健康，能胜任未来的工作，能够承担建设祖国和保卫祖国的光荣任务。

7. 具有较好的文化素养和心理素质以及一定的美学修养；具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

## 二、培养人才的适应范围与专业特色

### 本专业培养的毕业生可从事：

1. 计算机系统的研究与开发；
2. 软件系统的设计与开发；
3. 计算机在科学计算、工业控制、信息处理、人工智能、辅助设计、通讯和管理等领域的应用开发；
4. 计算机网络系统的设计和管理；
5. 高等院校和科研院所的教学和科研工作。

### 本专业特色：

本专业面向国民经济和社会发展主战场，适应国家和地方对计算机科学与技术领域的人才需求，经过五十多年的建设与发展，已在分布式控制、嵌入式系统、软件工程、计算机图形与可视化、智能信息处理、数据挖掘与人工智能、计算机网络与信息安全等方面具有较强的工程积累和学科优势，逐步形成了“计算机科学基础厚、计算机工程能力强、学科支撑条件优、产学研用结合紧”的专业办学特色和鲜明的学科工程化特色。

### 三、专业培养标准

根据专业课程的培养目标，从知识、能力、素质三个角度，结合计算机科学与技术专业所需要的知识能力，列出 10 大项培养目标要求

要求 1：具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德；

要求 2：具有从事计算机科学与技术工作所需的相关数学、自然科学知识以及一定的经济管理知识；

要求 3：掌握扎实的计算机专业基本理论知识和核心知识，了解学科的知识组织结构、学科形态、典型方法、核心概念等，了解本专业的前沿发展现状和趋势；

要求 4：掌握计算机科学的基本思维方法和研究方法，具有严谨的科学素养，并具备将基础知识与科学方法用于系统开发的初步能力；

要求 5：具有系统级的认知能力和实践能力，具有一定的工程意识和效益意识，具有解决工程问题的基本能力；

要求 6：具有适应发展能力以及终身学习能力，掌握通过图书馆、搜索引擎等获取信息的基本方法；

要求 7：具有创新意识，具备对新产品、新工艺和新技术进行研究、开发和设计的初步能力；

要求 8：了解计算机专业相关的职业和行业的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策，能正确认识计算机及相关技术对于客观世界和社会的影响；

要求 9：具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；

要求 10：具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

### 四、培养目标实现矩阵（见表一）

### 五、主干学科和相关课程

主干学科：计算机科学与技术

主要课程：程序设计基础、数据结构、离散数学、计算机组成原理、计算机系统结构、数据库系统、编译原理、操作系统、微机原理与接口技术、计算机网络

特色课程：围绕四个选修方向模块“软件方向”、“分布式控制与嵌入式系统方向”、“数字媒体方向”和“网络方向”开设了 16 门选修课和 4 门综合设计实践课程；开设了“机器人技术”、“智能车控制算法”和“程序设计艺术与方法”等面向竞赛的课程。

辅修专业课程模块：（共 31 学分）

程序设计基础（72 学时，4 学分），数据结构（88 学时，5 学分），数字逻辑（64 学时，4 学分），计算机组成原理（64 学时，4 学分），操作系统（60 学时，3.5 学分），微机原理与接口技术（64 学时，3.5 学分），计算机网络（56 学时，3.5 学分），数据库系统（60 学时，3.5 学分）

选修专业课程模块：（共 9 学分）

程序设计基础（72 学时，4 学分），数据结构（88 学时，5 学分）

## 六、毕业合格标准

1. 符合德育培养要求。
2. 最低毕业学分 190，包括形势与政策 2 学分。其中理论课程 145.5 学分，实践教学环节 44.5 学分，其中创新创业教育 6 学分，个性化教育 6 学分。

## 七、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

## 八、课程配置流程图（见下图）

表 1 专业人才培养目标实现矩阵

	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10
形势与政策								√		√
军事理论								√	√	
思想道德修养与法律基础	√							√		
大学体育基础	√									
体育专项	√									
英语	√									√
高等数学 A		√			√					
马克思主义基本原理概论	√								√	
大学物理 B		√								
大学物理实验 B					√					
线性代数		√			√					
概率论与数理统计		√			√					
中国近现代史纲要	√							√		
毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论	√								√	
现代企业管理		√			√				√	
计算机科学与技术专业导论	√		√			√		√		
程序设计基础				√						
离散数学		√								
电路与电子技术			√							
数据结构			√		√					
电子技术			√							
数字逻辑			√							
计算机组成原理			√							
汇编语言程序设计				√						
微机原理与接口技术				√						
编译原理			√							
操作系统 A			√							
数据库系统			√		√					
计算机网络			√		√					
软件工程				√	√					
计算机系统结构			√		√					
软件选修方向课程					√	√	√			
嵌入式系统选修方向课程					√	√	√			
数字媒体选修方向课程					√	√	√			
网络工程选修方向课程					√	√	√			
通识选修课程	√									√
专业选修课程				√		√				
毕业实习	√	√						√		√
毕业设计					√	√	√			

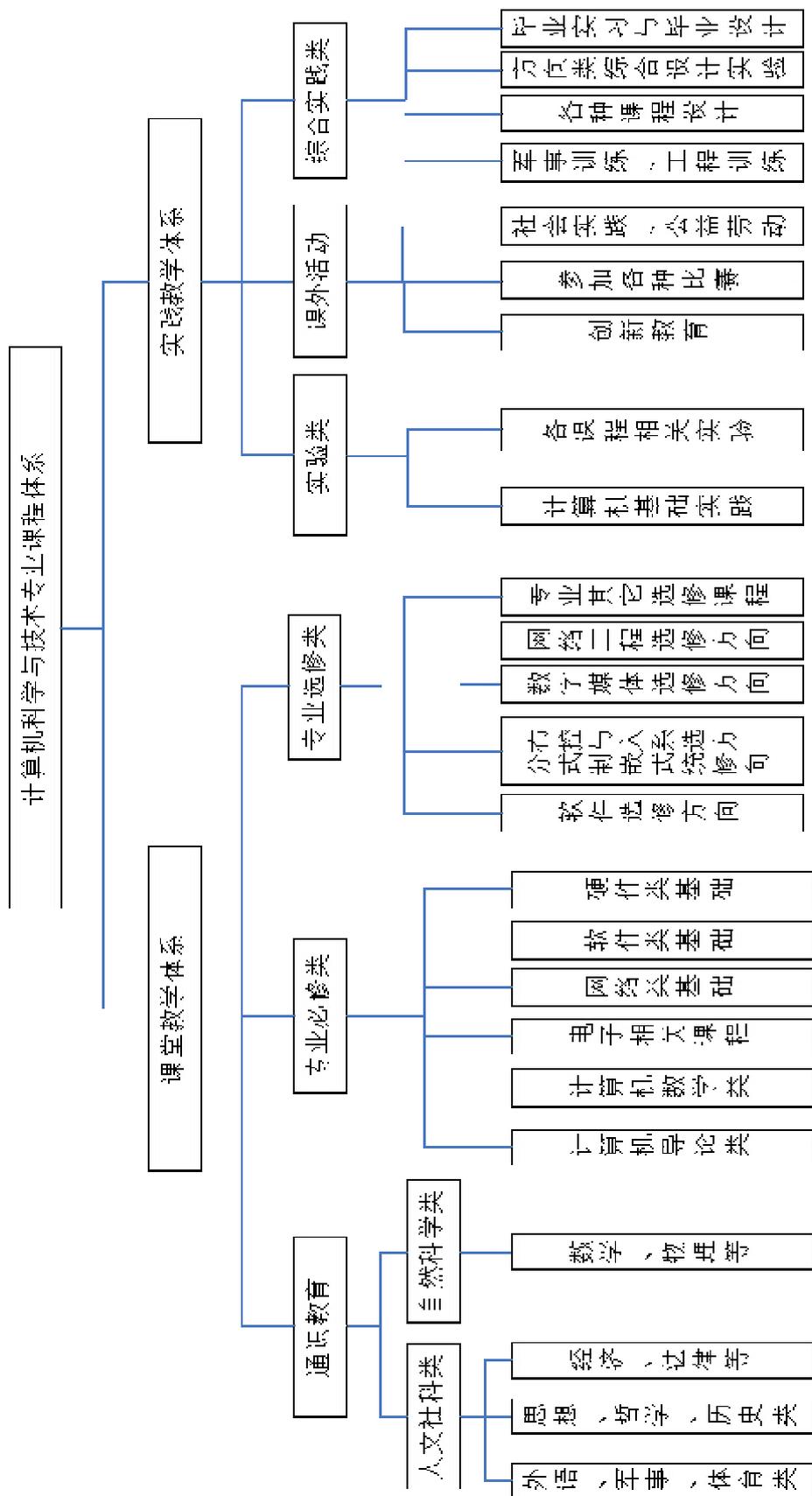


图 1 课程体系图

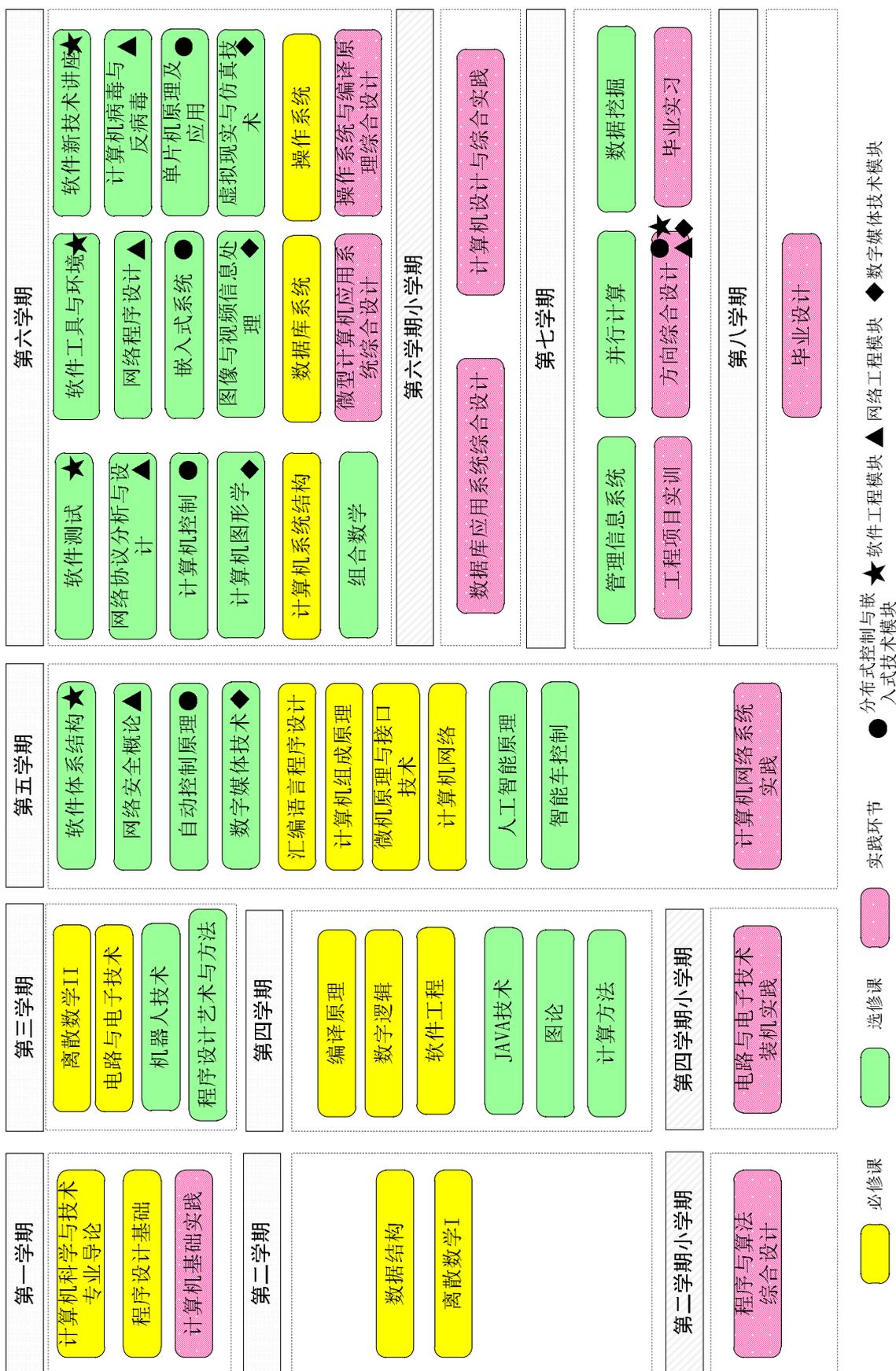


图2 专业课程-学期配置图

## 合肥工业大学 计算机科学与技术 专业指导性教学计划

## 通识教育必修课

课程编号	课程名称	考试方式	总学时	学时分配				课内学分	课外学分	各学期学分配								建议起止周次	是否集中周考试				
				课内	实验	上机	课外			1	2	小	3	4	小	5	6			小	7	8	
1200011B 1201021B 1201031B 1201041B 1201051B 1201061B 1201071B 1201081B	形势与政策	O	(128)	(64)			(64)	2		√	√		√	√		√	√		√	2	1-17	否	
1500011B 1500021B 1500021B 1500041B	英语	√	176	160			16	10	1	2.5	2.5		2.5	2.5							1-17	是	
5100011B 5100021B	大学体育基础	√	72	48			24	2	1	1	1										1-17	是	
5100031B	体育专项	√	24	24				1					1								1-17	是	
1200031B 1200041B	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√	96	56			40	3.5	2.5				2	1.5							1-17	是	
1200021B	马克思主义基本原理概论	√	48	32			16	2	1		2										1-17	是	
1200061B	中国近现代史纲要	√	32	24			8	1.5	0.5				1.5								1-17	是	
1200051B	思想道德修养与法律基础	√	48	32			16	2	1	2											1-17	是	
5200011B	军事理论	O	36	24			12	1.5					1.5								1-17	否	
1400011B 1400021B	高等数学 A	√	176	176				11		5	6										1-17	是	
1000031B 1000041B	大学物理 B	√	100	96			4	6			2		4								1-17	是	
1000091B	大学物理实验 B	√	32		32			1					1								1-17	是	
1400071B	线性代数	√	40	40				2.5					2.5								1-17	是	
1400091B	概率论与数理统计	√	48	48				3					3								1-17	是	
1100011B	现代企业管理	√	24	24				1.5											1.5		1-17	是	
	合 计		952	784	32	0	136	50.5	7	10.5	13.5	0	19	4	0	0	0	0	0	1.5	2		

## 通识教育选修课

我校通识教育选修课共分六类：哲学、历史与心理学；文化、语言与文学；经济、管理及法律；理科（自然科学）；工科（自然科学）；艺术与体育。学生毕业时其通识教育选修课学分布应不少于上述类别中的五类。





## 合肥工业大学 计算机科学与技术 专业指导性教学计划

## 集中安排的实践环节

课程编号	实践环节名称	考试方式	周数	实验时数	上机时数	学分	各学期学分分配														建议起止周次
							1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8				
5700013B	入学教育	O	0.5			0	√												1		
0521503B	毕业鉴定	O	0.5			0												√	17-18		
0521514B	创新教育	O				6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6	分散	
5200023B	军事训练	O	2			2	2												入学前		
9900013B	公益活动	O	1			0													随机		
1500053B	英语强化	O	1			1			1										1-4		
0521523B	计算机基础实践	O	1		28	0	0												1-10		
5300033B	工程训练 C	O	2			2		1	1										1-2		
0521543B	毕业实习	O	2			2											2		5-6		
0521553B	毕业设计	O	20			14												14	1-17		
0521563B	程序与算法综合设计	O	2		56	2			2										3-4		
0521573B	电路与电子技术装机实践	O	1	28		1				1									1-2		
0521583B	微型计算机应用系统综合设计	O	2	56		2						2							1-2		
0521593B	操作系统与编译原理综合设计	O	2		56	2						2							16-17		
0521603B	计算机网络系统实践	O	2		56	2					2								16-17		
0521613B	数据库应用系统综合设计	O	2		56	2				2									3-4		
0521623B	计算机设计与综合实践	O	2	56		2						2							1-2		
0521633B	方向综合设计(四个, 面向方向 1/2/3/4)	O	4	28	28	2											2		7-10		
0521643B	工程项目实训	O	6		84	2.5												2.5	11-17		
合 计			53周	168	364	44.5	2	1	4	0	0	3	2	2	4	6.5	20				

注：①考试方式分为考试、考查两种，若为考试课程请划“√”，若为考查课程请划“○”。

②教学计划所有表格为四年制本科专业教学计划用，五年制本科专业教学计划参考此表制订。

## 各教学环节学时、学分分配表

类 别	学时	学分	学期学分分配表											比例%	
			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8	学时	学分
通识教育必修课	816	57.5	10.5	13.5	0	19	4	0	0	0	0	1.5	2	37%	30%
通识教育选修课	192	12	4			2	6						0	9%	6%
学科基础和专业课程必修课	864	50	4	7	0	7	12.5	0	14	5.5	0	0	0	39%	26%
最低专业课程选修课	320	20	0	0	0	0	2	0	4	10	0	4	0	15%	11%
理论教学小计	2192	145.5	18.5	20.5	0	28	24.5	0	18	15.5	0	5.5	8	100%	77%
实践教学环节	53周	44.5	2	1	4	0	0	3	2	2	4	6.5	20		23%
合 计		190	20.5	21.5	4	28	24.5	3	20	17.5	4	12	28		100%
最低毕业学分	190														

注：1、个性化教育分布到各学期开设，共计6学分，6学分已自动计入最末学期

2、本表学时只包括课内、实验、上机学时，学分包括课内学分和课外学分