

沈阳工程学院

计算机科学与技术专业  
人才培养方案

2016 版 计算机科学与技术专业人才培养方案（1-10 页）

2013 版 计算机科学与技术专业人才培养方案（11-18 页）

# 计算机科学与技术专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握计算机科学与技术专业的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的工程实践能力与创新意识，面向包括计算机硬件、软件、互联网与应用领域，主要从事计算机系统管理与维护、软件编程与软件开发、应用系统开发等工作的高级应用型工程技术人才。

## 二、培养要求

### 1. 知识要求

(1) 掌握科学思维方法和科学研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；具有一定的工程意识和效益意识。

(2) 掌握本学科的基本理论、基本知识；了解学科的知识结构、典型技术、核心概念和基本工作流程；掌握计算机系统原理、系统软硬件的设计和分析过程；掌握嵌入式系统软硬件构造、原理及设计方法；掌握网络系统的基本原理及技术，具备较强的管理和维护计算机系统和网络系统的能力；掌握程序设计的原理、方法及语言，具备较强的软件编程能力，熟悉软件开发管理流程；掌握数据库管理技术，掌握信息系统和移动 APP 设计开发技术，具备较强的计算机应用系统开发能力。

(3) 了解计算机科学与技术发展动态、新的技术、器件、系统及原理。

### 2. 能力要求

(1) 掌握文献资料检索、资料查询的基本方法，具有自学能力、信息获取与表达能力。

(2) 系统级的认知能力和理论与实践能力，掌握自底向上和自顶向下的问题分析方法，既能把握系统各层次的细节，又能认识系统总体；既掌握本学科的基础理论知识，又能利用理论指导实践。

(3) 具有创造性思维能力、创新实验能力、科技开发能力、科学研究能力以及对新知识、新技术的敏锐性；了解相关领域科技动态与不断拓宽专业面、提高自身业务水平的能力。

### 3. 素质要求

(1) 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有较强的法律意识，遵纪守法；具有高度的社会责任感和良好的思想品德。

(2) 具有科学的思维能力，具有较强的工程实践能力和创新意识，拥有爱岗敬业、勇于进取的良好品质。

(3) 具有一定的人文社会科学基础知识；具有一定的文学艺术修养；具有较强的团队精神与

合作意识。

(4) 具有良好的身体素质和心理素质，具有较强的社会适应能力和良好的职业心理素质。

### **三、主干理论课程**

高等数学（一）、大学外语（一）、C 语言程序设计、数据结构、操作系统原理、计算机组成原理、数据库系统原理、计算机网络、JAVA 程序设计、软件工程。

### **四、主要实践环节**

计算机认识实习、系统认知验证性设计、系统集成与管理设计实践、模块化软件项目开发设计、工程型应用系统开发设计、企业项目开发设计实战、毕业实习、毕业设计。

### **五、学制与学位**

学制：4 年，修业年限 3-6 年

学位：工学学士

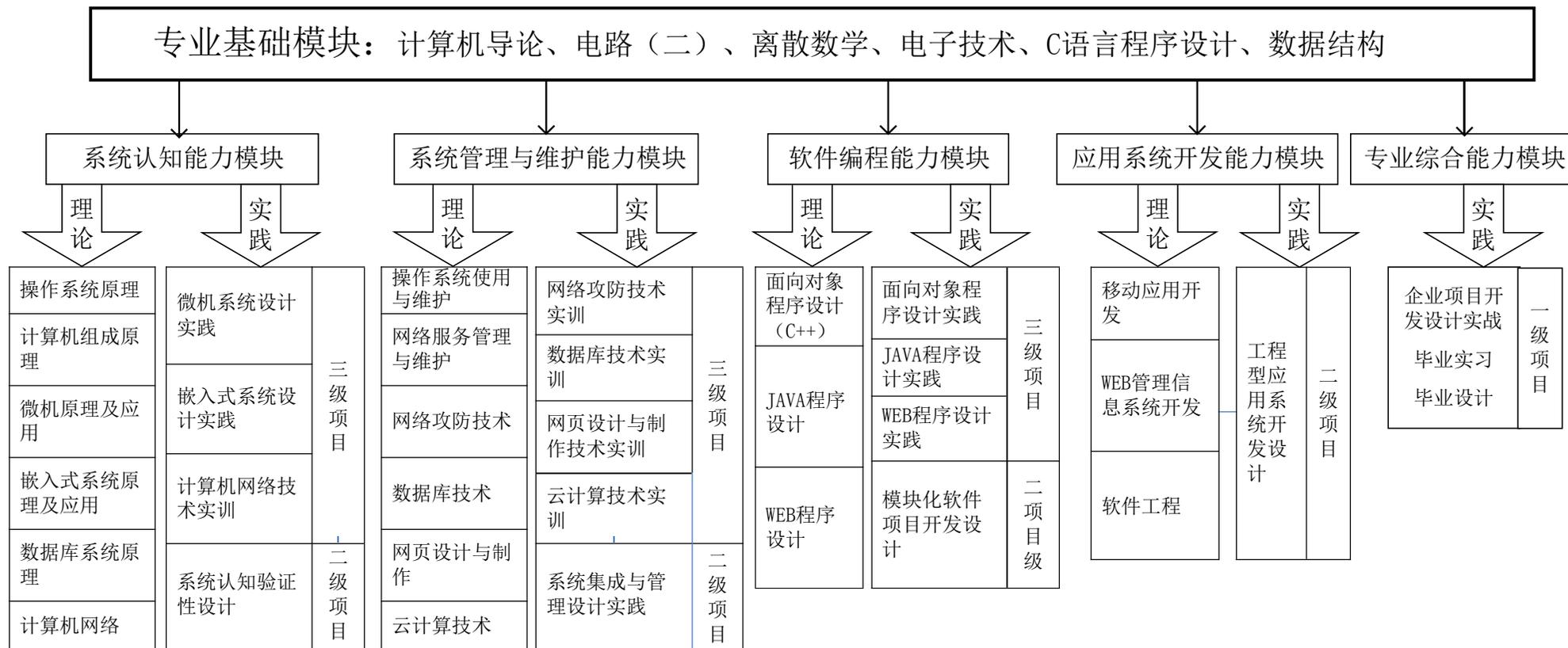
### **六、毕业标准**

学生在规定的学习年限内修满培养方案规定的各教学模块的学分，总学分达到 186 学分，其中理论课程 122 分，实践课程不少于 53 学分、军训、劳动 1 学分，创新创业训练 6 学分，德育 4 学分。

## 七、课程体系结构

### 1. 专业能力模块结构图

# 计算机科学与技术专业课程体系结构



## 2. 专业能力模块描述表

模块 1. 专业基础模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
1. 问题的符号表示及问题求解过程的符号表示能力； 2. 计算机逻辑思维和抽象思维能力； 3. 理解软硬件计算模型、实现类计算和模型计算的能力； 4. 简单算法的分析与设计能力； 5. 利用计算机软硬件基础技术的能力。	计算机导论	1. 算法与结构设计实践 2. C 语言程序设计实践	1. 计算机认识实习 2. 电子工艺实习
	电路（二）		
	离散数学		
	电子技术		
	C 语言程序设计		
	数据结构		

模块 2. 系统认知能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
1.基本系统软件的使用能力； 2.系统软件构成的理解与认知能力； 3.基本的计算机硬件系统构成的理解与认知能力； 4.关系数据库建模与关系运算能力； 5.网络系统构成的理解与认知能力； 6.软硬件系统的性能评价分析能力。	操作系统原理	1.微机系统设计实践 2.嵌入式系统设计实践 3.计算机网络技术实训	1. 系统认知验证性设计
	计算机组成原理		
	微机原理及应用		
	嵌入式系统原理及应用		
	数据库系统原理		
	计算机网络		

模块 3. 系统管理与维护能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
1.使用应用程序和应用系统的能力； 2. 培训用户使用信息系统、维护和更新信息系统能力； 3. 管理和维护一个组织的网站服务的能力； 4. 选择数据库产品、管理数据库、数据库用户的培训与支持能力； 5. 计算机安装与升级能力； 6. 管理计算机网络、管理通信资源、管理移动计算资源的能力； 7. 设计网络结构、创建安全系统、配置和集成软件系统的能力。	操作系统使用与维护	1. 网络攻防技术实训 2. 数据库技术实训 3. 网页设计与制作技术实训 4. 云计算技术实训	1. 系统集成与管理设计实践
	网络服务管理与维护		
	网络攻防技术		
	数据库技术		
	网页设计与制作		
	云计算技术		

模块 4. 软件编程能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
1. 常用计算机编程语言运用能力； 2. 面向对象的程序分析与设计能力； 3. 中小型程序设计、实现、调试、测试能力。	面向对象程序设计（C++）	1. 面向对象程序设计实践 2. Java 程序设计实践 3. WEB 程序设计实践	1. 模块化软件项目开发设计
	JAVA 程序设计		
	WEB 程序设计		

模块 5. 应用系统开发能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
1. 设计开发人机交互界面的能力； 2. 设计开发桌面应用程序的能力； 3. 设计开发移动应用程序的能力； 4. 定义信息系统需求、设计开发管理信息系统的能力。	移动应用开发		1. 工程型应用系统开发设计
	WEB 管理信息系统开发		
	软件工程		

模块 6. 专业综合能力模块	
一级项目名称	能力培养目标
企业项目开发设计实战	对接企业生产过程的小型项目/产品开发实现能力。
毕业实习	理论与实践相结合的能力；社会适应能力；职业规划与适应能力；
毕业设计	知识的综合运用能力；独立的工程设计与实现能力；实验、外语、书面与口头表达能力。

## 八、创新创业训练

### 1. 创新创业通识课程

在学校开设的创新创业类选修课中至少修满 3 学分。

### 2. 创新创业专业课程

理论课程：数据库技术、网页设计与制作、云计算技术、移动应用开发、WEB 管理信息系统开发。

实践课程：系统集成与管理设计实践、工程型应用系统开发设计、企业项目开发设计实战。

### 3. 创新创业跨专业实践课程

至少完成下列之一，计 3 学分。

(1) 学生自主完成创新创业实践活动达到 3 学分，具体项目见“创新创业实践项目”表。

(2) 完成我校“大学生创新创业训练班”课程的学生，经考核合格。

(3) 依托我校大学生创业孵化基地进行成果孵化，虚拟（实体）运营企业均可。

### 创新创业实践项目

类别	项目名称	项目内容	学分
大创活动	创新实验（实践）	国家、省、学校创新实验（实践）立项资助项目	国家级 1.5 分，省级 1 分，校级或参与 0.5 分
	科技（学科）竞赛	参与教育部、教育厅或学校主办的学科竞赛	国家级 2 分，省级 1.5 分，校级 1 分，参与 0.5 分
		参与行业、企业、学会、协会等主办的学科竞赛	全国 1 分，省内 0.5 分，参与 0.5 分
	挑战杯竞赛	参加挑战杯竞赛	国家级 2 分，省级 1.5 分，参与 0.5 分
社会实践	社会实践	参与社会实践，获得奖励（含调查报告、先进个人、先进集体负责人等）	国家级奖励 1.5 分，省级奖励 1 分，校级奖励或参与 0.5 分
	社会调查		
	志愿服务	社会工作或市级以上大型活动志愿者	参与 0.5 分，获奖 1.0 分
科技活动	科研项目	主持、参与校内外科研项目	主持 1 分，参与 0.5 分
	科研论文	公开发表学术论文	第一作者核心期刊 1.5 分、一般期刊 1 分，第二作者核心期刊 1 分、一般期刊 0.5 分
	著作	公开出版著作	第一作者 2 分，第二作者 1 分，第三作者及以后 0.5 分
	发明专利	取得发明专利证书/软件著作权	第一发明人 2 分，第二发明人 1 分，第三名及以后 0.5 分
	学术活动	参与学术交流活动	校外学术活动论文入选 1 分，大会报告 1.5 分；校级学术活动大会报告 1 分，院级学术活动大会报告或参与 0.5 分
其他	资格证书	通过考试取得各类职业资格证书	初级 0.5 分/个，中级 1 分/个，高级 2 分/个
	文体活动	参加校内外大型文艺、体育、艺术类活动	参与 0.5 分，校级奖励 0.5 分，市级奖励 1 分，省级奖励 1.5 分，国家级奖励 2 分
	创新创业方案设计	设计创新创业活动方案，得到学校或上级单位采纳或奖励	参与 0.5 分，校级 0.5 分，市级 1 分，省级 1.5 分，国家级 2 分

## 九、附件

### 1. 各教学环节教学时间分配表

内容	学期								合计
	一	二	三	四	五	六	七	八	
入学教育、军训	0.5+1.5								2
公益劳动						1			1
理论教学	14	16	16	14	12	12	11		95
集中性实践教学	1	3	3	5	7	6	8	3	5
毕业设计（论文）								14	
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践					2 <sup>[1]</sup>				
复习考试	1	1	1	1	1	1	1		7
毕业教育								1	1
教学周数	18	20	20	20	22	20	20	18	158
假期	6	6	6	6	4	6	6	0	40
合计周数	24	26	26	26	26	26	26	18	198

注【1】《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践在第 5 学期寒假进行。

【2】表中公益劳动周的学期安排各学院可自行调整，最好单、双学期均有安排。

2. 教学课程总表

模块名称	序号	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配								备注	
						讲授	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
									14周	16周	16周	14周	12周	12周	11周			
公共基础模块	1	09001101	思想道德修养与法律基础	3	48	48				3								
	2	09001102	中国近现代史纲要	2	32	32					2							
	3	09001103	马克思主义基本原理	3	48	48						4						
	4	09001104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64							3	3				
	5	09001105	形势与政策	2	32	32			2									
	6	10001106*	大学外语（一）	4	64	64			5									
	7	10001107	大学外语（二）	4	64	64				4								
	8	10001108	大学外语（三）	3	48	48					3							
	9	10001109	大学外语（四）	2	32	32						3						
	10	10001110	大学外语（五）	2	32	32							3					
	11	13001112	体育（一）	1	24	24			2									
	12	13001113	体育（二）	1.5	32	32				2								
	13	13001114	体育（三）	1.5	32	32					2							
	14	13001115	体育（四）	1.5	32	32						2						
	15	11001116*	高等数学（一）	4.5	72	72			6									
	16	11001117	高等数学（二）	4.5	72	72				5								
	17	11001120	线性代数	2	32	32				2								
	18	11001121	概率论与数理统计	2	32	32					2							
	19	11001128	语言艺术与应用写作	2	32	32						2						
分类合计				49.5	824	824	0	0	15	16	11	9	6	3	0	0		
专业基础模块	1	04112101	计算机导论	1.5	24	24			2									
	2	01000002	电路（二）	3	48	42	6		4									
	3	04112106*	离散数学	2	32	32				2								
	4	03000006	电子技术	3	48	38	10			3								
	5	04002102*	C 语言程序设计	4	64	48		16	6/-11									
	6	04002108*	数据结构	3.5	56	44	12				4							
分类合计				17	272	228	28	16	12	5	4	0	0	0	0	0		
系统认知能力模块	1	04002209*	操作系统原理	2	36	30	6				4/-9							
	2	04002210*	计算机组成原理	3	48	40	8				3							
	3	04002211*	微机原理及应用	3	48	36	12					4						
	4	04002212*	嵌入式系统原理及应用	3	48	36	12						4					
	5	04002213*	数据库系统原理	2	36	30	6					3						
	6	04002214*	计算机网络	3	48	40	8					3						
分类合计				16	264				0	0	10	7	4	0	0	0		

模块名称	序号	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配								备注	
						讲授	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
									14周	16周	16周	14周	12周	12周	11周			
系统管理与维护能力模块	1	04002315	操作系统使用与维护	1.5	28	14		14			4/10-							
	2	04112316	网络服务管理与维护	1.5	24	12		12						2				
	3	04112317	网络攻防技术	1.5	24	12		12					2					
	4	04002318	数据库技术	2	36	18		18					3					
	5	04002319	网页设计与制作	2	32	16		16			2							
	6	04002320	云计算技术	2	36	18		18					3					
软件编程能力模块	1	04112421	面向对象程序设计(C++)	2	36	26		10		3								
	2	04002422*	JAVA 程序设计	3.5	56	30		26			4							
	3	04002423	WEB 程序设计	3	48	28		20				4						
应用系统开发能力模块	1	04002524	移动应用开发	2.5	36	18		18								4		
	2	04112525	WEB 管理信息系统开发	2	40	20		20								4		
	3	04002526	软件工程	2	32	24		8				4						
分类合计				25.5	428	250		192	0	3	6	4	16	2	8	0		
拓展模块	1	04113127	专业外语	2	36	36								4				限选
	2	04113128	网络安全原理	2	36	30	6				3							限选
	3	04113129	网络设备管理与维护	1.5	24	12		12				2						至少选修
	4	04113130	C#程序设计	2.5	40	24		16					4					1.5
	5	04113131	嵌入式系统开发	2.5	40	30	10						4					学分
	6	04113132	脚本程序设计	2	36	20		16					3					
	分类合计				5.5	92				0	0	0	3	2	15	0	0	
通识教育模块	限选	99005101	心理健康与调适	1	20													
		99005102	军事理论	0.5	12													
		99005103	健康教育	1	20													
		99005104	科技文献检索	0.5	12						2							
		99005105	就业创业指导	1.5	40													
		艺术类课程 (至少选修 2 学分)		2.0														
	任选	在本专业类别之外,至少选修 2 学分。		自然科学类课程	2.0													
		人文社科类课程																
经济管理类课程																		
分类合计				8.5	200													
总计				122	2080				27	24	27	23	26	12	8	0		

注：1. 《心理健康与调适》、《军事理论》、《健康教育》、《就业创业指导》不确定开课学期，灵活授课。

2. 总计数据中只包含必须完成的选修课的统计，超出部分不做统计。

### 3. 实践教学安排表

类别	序号	实践项目编号	实践项目名称	学分	各学期周数分配								地点
					一	二	三	四	五	六	七	八	
公共类 实习	1	09001101S	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践	2					2				校外
	2	14002106S	电子工艺实习	1		1							校内
三级 项目	1	04004303S	C 语言程序设计实践	1	1 [1]								校内
	2	04114333S	面向对象程序设计实践	2		2							校内
	3	04004334S	计算机网络技术实训	1			1						校内
	4	04004335S	算法与结构设计实践	2			2						校内
	5	04004336S	微机系统设计实践	1				1					校内
	6	04114337S	网页设计与制作技术实训	1				1					校内
	7	04004338S	Java 程序设计实践	2				2					校内
	8	04004340S	WEB 程序设计实践	2					2				校内
	9	04004341S	数据库技术实训	1					1				校内
	10	04004342S	嵌入式系统设计实践	2					2				校内
	11	04114344S	网络攻防技术实训	1					1				校内
	12	04004345S	云计算技术实训	1					1				校内
二级 项目	1	04004204S*	计算机认识实习	1	1								校内
	2	04114239S*	系统认知验证性设计	1			1						校内
	3	04114243S*	系统集成与管理设计实践	2						2			校内外
	4	04114246S*	模块化软件项目开发设计	4						4			校内外
	5	04114247S*	工程型应用系统开发设计	4							4		校内外
一级 项目	1	04114148S*	企业项目开发设计实战	4							4		校内外
	2	04114149S*	毕业实习	3								3	校外
	3	04114150S*	毕业设计	14								14	校内外
合计				53	2	3	3	5	9	6	8	17	

注：[1] 《C 语言程序设计课程设计》不安排集中实践环节，在第一学期《C 语言程序设计》课程结束后继续安排同一课内时间指导（20 学时），学生利用课内课外时间完成。

### 4. 方案编审人员一览表

方案主要编制人员	周振柳 张欣 姜柳 王健 吕海华		
参与方案论证校外人员	衣春林 郭佳 崔涛 孟宪义 杨文刚 张鸣 张祥体		
参与方案论证校内人员	宋吉鑫、栾好利、谢刚、吕宗枢、李卓玲、孙颖杰、刘雪梅、孙超、王秀云、王人杰		
方案审核、编校人员	王庆利 王健 吕海华	方案批准执行人	宋吉鑫

# 计算机科学与技术专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，系统地掌握计算机科学理论、计算机软硬件系统及应用知识，基本具备本领域分析问题、解决问题的能力，具备计算机嵌入式系统设计及开发、计算机软件设计、信息安全等实践技能的计算机专业高级应用型人才。

## 二、培养要求

### 1. 政治素质与思想品德要求

热爱祖国，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵守守法；热爱本专业，敬业爱岗，严谨务实，注重职业道德修养；具有良好的思想品德、诚信意识和团队精神。

### 2. 基本素质要求

具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础；具有较好的文化修养、人际沟通修养和团队协作能力。能正确运用本国语言、文字进行表达的能力；较熟练地掌握一门外语，具有较好的阅读能力和一定的听、说、写能力。

### 3. 专业素质要求

掌握科学思维方法和科学研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；具有一定的工程意识和效益意识。掌握本学科的基本理论、基本知识和基本技能，具有扎实的自然科学基础；掌握计算机系统原理、系统软硬件的设计和分析过程；掌握面向对象程序设计的基本原理及基本方法；掌握网络的基本原理及技术，具有分析和管理网络的能力，具有信息系统安全、网络安全的基础知识；熟悉嵌入式系统软件设计和硬件构造及原理；了解计算机科学与技术发展动态、新的技术、器件、系统及原理。

### 4. 自学能力与创新意识要求

掌握文献资料检索、资料查询的基本方法，具有自学能力、信息获取与表达能力；系统级的认知能力和理论与实践能力，掌握自底向上和自顶向下的问题分析方法，既能把握系统各层次的细节，又能认识系统总体；既掌握本学科的基础理论知识，又能利用理论指导实践；具有创造性思维能力、创新实验能力、科技开发能力、科学研究能力以及对新知识、新技术的敏锐性；了解相关领域科技动态与不断拓宽专业面、提高自身业务水平的能力。

### 5. 身体、心理素质要求

具有较好的身体素质和心理素质，掌握科学锻炼身体的方法和基本技能，达到国家规定的大学生体育合格标准，心理健康，积极向上。

## 三、主干课程

### 1. 理论教学部分

- I、高等数学 I（一）
- II、大学外语（一）
- III、数据结构与算法
- IV、操作系统
- V、计算机组成原理
- VI、计算机网络

- VII、C++程序设计
- VIII、面向对象程序设计
- IX、微机原理及应用
- X、嵌入式系统原理及应用
- 2.实践教学部分
  - I、数据结构与算法课程设计
  - II、C++程序设计课程设计
  - III、面向对象程序设计课程设计
  - IV、工程项目实训
  - V、毕业设计

#### 四、学制与学位

学制：4年，修业年限：3-6年。

学位：工学学士

#### 五、学期教学计划

计算机科学与技术专业学期教学计划表

学期	课程名称	课程编号	学时	学分	课程性质	周学时	备注
第一 学期	思想道德修养与法律基础	I100001	48	3	必修	4	
	大学外语（一）	I110006*	48	3	必修	4	
	体育（一）	I130010	24	1	必修	2	
	高等数学 I（一）	I120001*	48	3	必修	4	
	计算机导论	II 041112	24	1.5	必修	2	
	程序设计基础	II 040010	72	4.5	必修	6	
	心理健康与调适	V990001	20	1	限选	2/-10	通识课
	军事理论	V990002	12	0.5	限选		通识课
计算机认识实习	II040020S	2周	2	必修		实践课	
第二 学期	中国近现代史纲要	I 100002	32	2	必修	2	
	大学外语（二）	I110007	64	4	必修	4	
	体育（二）	I130011	32	1.5	必修	2	
	高等数学 I（二）	I120002	64	4	必修	4	
	线性代数 II	I120012	48	3	必修	3	
	电路	II 010003	48	3	必修	3	
	数据结构与算法	II040017*	64	4	必修	4	
	计算机多媒体技术	IV041137	32	2	选修	2	
	数据结构与算法课程设计	II040022S	2周	2	必修		实践课
第三 学期	马克思主义基本原理	I100004	48	3	必修	3	
	大学外语（三）	I110008	64	4	必修	4	
	体育（三）	I130012	32	1.5	必修	2	
	高等数学 I（三）	I120003	64	4	必修	4	
	概率论与数理统计	I120017	48	3	必修	3	
	电子技术	II 030065	56	3.5	必修	4/-14	
	C++程序设计	III040016*	64	4	必修	4	

	C++程序设计课程设计	III040001S	1周	1	必修		实践课
	计算机组装调试及工具软件实训	II040021S	1周	1	必修		实践课
第四学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	I100003	64	4	必修	4	
	大学外语（四）	I110009	64	4	必修	4	
	体育（四）	I130013	32	1.5	必修	2	
	离散数学	II120003	48	3	必修	3	
	操作系统	II040016*	56	3.5	必修	4/-14	
	计算机组成原理	II040011*	56	3.5	必修	4/-14	
	数据库系统原理	II040019	64	4	必修	4	
	网页制作	IV040001	32	2	选修	2	
	电子工艺实习	II030006S	1周	1	必修		实践课
	操作系统课程设计	II041101S	1周	1	必修		实践课
	数据库系统原理课程设计	II041126S	1周	1	必修		实践课
第五学期	语言艺术与应用写作	I120023	32	2	必修	2	
	计算机网络	II040014*	56	3.5	必修	4/-14	
	软件工程	II041113	48	3	必修	3	
	微机原理及应用	III041111*	64	4	必修	4	
	面向对象程序设计	III040019*	64	4	必修	4	
	现代通信技术	IV041132	32	2	选修	4/-8	
	IOS编程技术	IV041114	32	2	选修	4/9-	
	应用密码学	IV041144	48	3	选修	3	
	科技文献检索	V990005	12	0.5	限选	2/-6	通识课
	微机原理及应用课程设计	II041125S	1周	1	必修		实践课
	面向对象程序设计课程设计	III040002S	1周	1	必修		实践课
第六学期	计算机网络实训	III040007S	1周	1	必修		实践课
	嵌入式系统原理及应用	III040020*	64	4	必修	4	
	网络安全	III041115	56	3.5	必修	4/-14	
	Web程序设计	III041116	64	4	必修	4	
	专业外语	IV041111	32	2	限选	4/9-	
	Oracle数据库技术	IV040005	32	2	选修	4/-8	
	C#.NET程序设计	IV041139	48	3	选修	3	
	PHP编程技术	IV041116	32	2	选修	2	
	单片机技术及应用	IV041138	32	2	选修	4/-8	
	无线传感器网络基础	IV041142	32	2	选修	4/9-	
	网络攻防技术	IV041175	40	2.5	选修	3/-14	
第六学期	嵌入式系统原理及应用课程设计	III040004S	1周	1	必修		实践课
	Web程序设计课程设计	III040003S	2周	2	必修		实践课
第七学期	项目开发管理	III041114	56	3.5	必修	5	
	编译原理	IV041117	32	2	限选	3/-11	
	移动终端应用开发	IV040004	48	3	选修	4	
	ASP.NET程序设计	IV041115	48	3	选修	4	
	J2EE应用开发	IV040002	32	2	选修	3/-11	

	嵌入式Linux应用程序开发	IV041112	48	3	选修	4	
	射频识别技术	IV041133	32	2	选修	3/-11	
	电力二次系统安全防护	IV041163	32	2	选修	3/-11	
	信息安全标准与法律规定	IV041146	32	2	选修	3/-11	
	项目开发管理课程设计	III041105S	1周	1	必修		实践课
	电子线路辅助设计实训	III040006S	1周	1	必修		实践课
	网络攻防实训	III041180S	1周	1	必修		实践课
	工程项目实训	III041110S	3周	3	必修		实践课
第八学期	毕业实习	III041108S	4周	4	必修		实践课
	毕业设计	III041109S	13周	13	必修		实践课

注：1. 考核方式：理论课采用考试课形式（百分制），体育课及实践类课程采用考查形式（五级分制），通识教育课采用考查形式（二级分制）。

2. 专业选修课至少选修 10 学分。

## 六、创新创业训练

### 1. 创新创业理论

在学校开设的创新创业类选修课程中至少修得 3 学分。

### 2. 创新创业实践

学生须自主完成下表中的创新创业实践活动，至少取得 2 学分。

#### 创新创业实践项目

类别	项目名称	项目内容	学 分
大创活动	创新实验（实践）	国家、省、学校创新实验（实践）立项资助项目	国家级 1.5 分，省级 1 分，校级 0.5 分
	科技（学科）竞赛	教育部、教育厅或学校主办的学科竞赛，获得等级内奖励	国家级 2 分，省级 1.5 分，校级 1 分
		行业、企业、学会、协会等主办的学科竞赛，获得等级内奖励	全国获奖 1 分，省内获奖 0.5 分
	挑战杯竞赛	参加挑战杯竞赛并获得国家、省级奖励	国家级 2 分，省级 1.5 分
社会实践	社会实践	获得奖励（含调查报告、先进个人、先进集体负责人等）	国家级奖励 1.5 分，省级奖励 1 分，校级奖励 0.5 分
	社会调查		
	志愿服务	社会工作或市级以上大型活动志愿者	参与 0.5 分，获奖 1.0 分
科技活动	科研项目	主持、参与校内外科研项目	主持 1 分，参与 0.5 分
	科研论文	公开发表学术论文	第一作者核心期刊 1.5 分、一般期刊 1 分，第二作者核心期刊 1 分、一般期刊 0.5 分
	著作	公开出版著作	第一作者 2 分，第二作者 1 分，第三作者及以后 0.5 分
	发明专利	取得发明专利证书/软件著作权	第一发明人 2 分，第二发明人 1 分，第三名以后 0.5 分
	学术活动	参与学术交流活动	校外学术活动论文入选 1 分，大会报告 1.5 分；校级学术活动大会报告 1 分，院（系）级学术活动大会报告 0.5 分
其他	资格证书	通过考试取得各类职业资格证书	0.5 分
	文体活动	参加校内外大型文艺、体育、艺术类活动并获奖	校级奖励 0.5 分，市级奖励 1 分，省级奖励 1.5 分，国家级奖励 2 分
	创新创业方案设计	设计创新创业活动方案，得到学校或上级单位采纳或奖励	校级 0.5 分，市级 1 分，省级 1.5 分，国家级 2 分

## 七、毕业标准

在规定的学习年限内，完成本专业教学计划规定的全部教学环节，所学课程全部及格（合格），获得总学分不少于 185 学分，其中理论课程不少于 135 学分，集中性实践环节不少于 40 学分，军训、劳动 1 学分，创新创业训练 5 学分，德育 4 学分。

## 八、附件

### 1. 各教学环节教学时间分配表

计算机科学与技术专业各教学环节时间分配表

内容	学期	一	二	三	四	五	六	七	八	合计
	入学教育、军训		0.5+1.5							
理论教学		12	16	16	16	16	16	12		104
集中性实践教学		2	2	2	3	3	3	6	4	40
毕业设计（论文）									13	
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践					2					
期中考试		1	1							2
复习考试		1	1	1	1	1	1	2		8
公益劳动				1						1
毕业教育									1	1
教学周数		18	20	20	22	20	20	20	18	158
假期		6	6	6	4	6	6	6	0	40
合计周数		24	26	26	26	26	26	26	18	198

### 2. 课堂教学课程总表

计算机科学与技术专业课程总表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配			周学时	开课学期
						理论	实验	上机		
公共基础课	1	I100001	思想道德修养与法律基础	3	48	48			4	1
	2	I100002	中国近现代史纲要	2	32	32			2	2
	3	I100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			4	4
	4	I100004	马克思主义基本原理	3	48	48			3	3
	5	I100005	形势与政策	2	32	32				1-8
	6	I110006*	大学外语（一）	3	48	48			4	1
	7	I110007	大学外语（二）	4	64	64			4	2
	8	I110008	大学外语（三）	4	64	64			4	3
	9	I110009	大学外语（四）	4	64	64			4	4
	10	I130010	体育（一）	1	24	24			2	1
	11	I130011	体育（二）	1.5	32	32			2	2
	12	I130012	体育（三）	1.5	32	32			2	3
	13	I130013	体育（四）	1.5	32	32			2	4
	14	I120001*	高等数学 I（一）	3	48	48			4	1

	15	I120002	高等数学 I (二)	4	64	64			4	2	
	16	I120003	高等数学 I (三)	4	64	64			4	3	
	17	I120012	线性代数 II	3	48	48			3	2	
	18	I120017	概率论与数理统计	3	48	48			3	3	
	19	I120023	语言艺术与应用写作	2	32	32			2	5	
	分类合计				53.5	888	888	0	0		
专业基础课	1	II 041112	计算机导论	1.5	24	24			2	1	
	2	II 040010	程序设计基础	4.5	72	54		18	6	1	
	3	II 010003	电路	3	48	42	6		3	2	
	4	II 040017*	数据结构与算法	4	64	44	20		4	2	
	5	II 120003	离散数学	3	48	48			3	4	
	6	II 030065	电子技术	3.5	56	44	12		4/-14	3	
	7	II 040016*	操作系统	3.5	56	40	16		4/-14	4	
	8	II 040011*	计算机组成原理	3.5	56	48	8		4/-14	4	
	9	II 040019	数据库系统原理	4	64	52	12		4	4	
	10	II 040014*	计算机网络	3.5	56	46	10		4/-14	5	
	11	II 041113	软件工程	3	48	32		16	3	5	
	分类合计				37	592	474	84	34		
专业必修课	1	III040016*	C++程序设计	4	64	44		20	4	3	
	2	III041111*	微机原理及应用	4	64	50	14		4	5	
	3	III040019*	面向对象程序设计	4	64	38		26	4	5	
	4	III040020*	嵌入式系统原理及应用	4	64	50	14		4	6	
	5	III041115	网络安全	3.5	56	36	20		4/-14	6	
	6	III041116	Web程序设计	4	64	40		24	4	6	
	7	III041114	项目开发管理	3.5	56	36		20	5	7	
	分类合计				27	432	294	48	90		
专业选修课	1	IV041117	限选	编译原理	2	32	24		8	3/-11	7
	2	IV041111		专业外语	2	32	32			4/9-	6
	3	IV041137	计算机多媒体技术	2	32	18		14	2	2	
	4	IV040001	网页制作	2	32	16		16	2	4	
	5	IV041132	现代通信技术	2	32	32			4/-8	5	
	6	IV040005	Oracle数据库技术	2	32	20		12	4/-8	6	
	7	IV041139	C#.NET程序设计	3	48	32		16	3	6	
	8	IV040004	移动终端应用开发	3	48	26		22	4	7	
	9-1	IV041114	IOS编程技术	2	32	24	8		4/9-	5	
	9-2	IV041115	ASP.NET程序设计	3	48	26		22	4	7	
	9-3	IV041116	PHP编程技术	2	32	32			2	6	
	9-4	IV040002	J2EE应用开发	2	32	16		16	3/-11	7	
	10-1	IV041138	单片机技术及应用	2	32	24	8		4/-8	6	
	10-2	IV041112	嵌入式Linux应用程序开发	3	48	26		22	4	7	
	10-3	IV041142	无线传感器网络基础	2	32	26	6		4/9-	6	
	10-4	IV041133	射频识别技术	2	32	32			3/-11	7	
	11-1	IV041144	应用密码学	3	48	40	8		3	5	
	11-2	IV041175	网络攻防技术	2.5	40	20	20		3/-14	6	

	11-3	IV041163	电力二次系统安全防护	2	32	32			3/-11	7	
	11-4	IV041146	信息安全标准与法律法规	2	32	32			3/-11	7	
	分类合计			45.5	728	530	50	148			
通 识 教 育 课	限 选	1	V990001	心理健康与调适	1	20			2/-10	1	
		2	V990002	军事理论	0.5	12				1	
		3	V990003	健康教育	1	20					
		4	V990005	科技文献检索	0.5	12			2/-6	5	
		5	V990006	就业指导	1.5	40					
		6	艺术类课程			至少1学分					
	任 选	1	自然科学类课程			在本专业类别之外，至少选修2学分					
		2	人文社科类课程								
		3	经济管理类课程								
		4	工程技术类课程								
		分类合计			7.5						

- 注：1. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》安排 2 周的课外实践，计 2 学分。  
2. 《形势与政策》每学期开设 2 次讲座，1-8 学期，共 16 次；每次 2 学时，共 32 学时。  
3. 《健康教育》安排 10 次讲座（每学期 1 次，根据需要灵活安排 2 次），每次 2 学时，共 20 学时。  
4. 《就业指导》采用讲座式灵活安排，不在学期教学计划表中编排。  
5. 任选课安排在第二学期至第七学期，星期六授课；每生至少选 2 门（每类 1 门）。  
6. 专业选修课至少选修 10 学分。9-1 至 9-4 为程序设计类选修；10-1 至 10-4 为嵌入式设计类选修；11-1 至 11-4 为信息安全类选修；建议学生选择某一类选修课，在此基础上可以选修其他课程。

### 3.集中性实践教学环节总表

计算机科学与技术专业集中性实践教学环节安排表

序号	实践内容	课程编号	周数	学分	教学地点	开课学期
1	计算机认识实习	II040020S	2	2	应用软件实验室	1
2	数据结构与算法课程设计	II040022S	2	2	应用软件实验室	2
3	C++程序设计课程设计	III040001S	1	1	应用软件实验室	3
4	计算机组装调试及工具软件实训	II040021S	1	1	组装维护实验室	3
5	电子工艺实习	II030006S	1	1	电子实习场	4
6	操作系统课程设计	II041101S	1	1	应用软件实验室	4
7	数据库系统原理课程设计	II041126S	1	1	应用软件实验室	4
8	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践	I100001S	2	2	校外	第4学期 暑假
9	微机原理及应用课程设计	II041125S	1	1	微机原理实验室	5
10	面向对象程序设计课程设计	III040002S	1	1	应用软件实验室	5
11	计算机网络实训	III040007S	1	1	网络实验室	5
12	嵌入式系统原理及应用课程设计	III040004S	1	1	嵌入式系统实验室	6
13	Web程序设计课程设计	III040003S	2	2	应用软件实验室	6
14	项目开发管理课程设计	III041105S	1	1	应用软件实验室	7
15	电子线路辅助设计实训	III040006S	1	1	应用软件实验室	7
16	网络攻防实训	III041180S	1	1	信息安全实验室	7
17	工程项目实训	III041110S	3	3	应用软件实验室	7
18	毕业实习	III041108S	4	4	校内/校外	8

19	毕业设计	III041109S	13	13	校内/校外	8
合计			40	40		

#### 4. 方案编审人员一览表

方案主要编制人员	王庆利、王健、张欣				
参与方案论证校外人员	石祥滨、胡清和、刘军、尹凤杰				
参与方案论证校内人员	宋吉鑫、崔国生、谢刚、李卓玲、吕中枢、王秀云、王人杰、盛伟、孟广波				
方案审核、编校人员	李卓玲、王庆利、王健、张文强	方案批准执行人	宋吉鑫		