

# 计算机科学与技术专业 (辅修学士学位) 人才培养方案

## 一、培养目标

本专业面向主修非工学学位的学生，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的计算机科学与技术基础理论、基本知识和基本技能，理解计算机系统基本原理与核心方法，掌握至少一种主流程程序开发语言与典型计算机应用技术。学生应了解音视频处理、虚拟现实等前沿领域的基本知识，具备跨学科的知识融合意识与初步应用能力。通过系统学习，培养学生具有健全人格、理想信念和社会责任感，能够适应未来社会与职业发展对复合型人才的需求，能够在自身主修专业领域及相关行业中，运用计算机技术与思维方法，从事计算机应用系统的设计、开发测试、技术运维或项目管理等工作。

学生在获得辅修的本专业学士学位后 5 年左右，预期能够实现以下目标：

### 目标 1：素养与责任

具备良好的科学素养、工程意识与职业道德，理解并遵守技术伦理规范，在跨学科工作环境中展现出社会责任感与事业心。

### 目标 2：知识与能力

掌握计算机科学与技术的核心专业知识与基本技能，能够将计算机技术与本专业领域知识相结合，为跨领域的复杂问题提供有效的技术辅助解决方案，具备一定的工程实践与应用开发能力。

### 目标 3：多维度考量

在技术应用与实践过程中，能够初步考虑社会、健康、安全、法

律、经济、文化及环境等多方面因素的影响。

#### 目标 4：协作与沟通

具有良好的团队协作精神、沟通表达与组织协调能力，能够在多学科背景的团队中承担角色、有效工作。

#### 目标 5：学习与发展

具备自主学习和终身学习的意识，能够跟踪计算机及相关领域的技术发展趋势，持续更新知识结构，以适应技术进步和职业需求的变化。

## 二、毕业要求

本专业毕业生应达到以下要求：

### 1. 工程基础与专业知识

掌握数学、自然科学及计算机科学与技术的基本理论和知识，了解本专业的知识体系与发展动态，能够运用数学、算法及软件工程等基础理论分析计算机领域的一般性工程问题。

### 2. 问题识别与分析

能够基于数学、自然科学与工程科学原理，识别和表达计算机领域的常见工程问题，并通过文献调研与分析，提出可行的解决思路。

### 3. 方案设计与开发

能够针对特定需求，参与计算机应用系统、功能模块或简单算法的设计与开发，并在设计过程中初步考虑安全、法律、文化、环境等相关因素。

### 4. 初步研究与实证能力

能够运用计算机科学原理和方法，对一般性工程问题进行实验设计、数据收集与分析，并基于证据得出合理结论。

### 5. 现代工具使用

能够选择并使用适当的软硬件工具、开发环境与信息资源，辅助

完成计算机工程任务，了解相关工具的优势与局限。

#### 6. 工程与社会意识

了解计算机技术应用与社会发展的关系，具备基本的安全与质量意识，能够初步评估技术实践对社会、法律、文化等方面可能产生的影响。

#### 7. 可持续发展认知

理解计算机工程实践对环境与社会可持续发展的影响，树立绿色、可持续的技术应用观念。

#### 8. 职业规范与责任感

具备人文素养与职业道德意识，理解工程实践中的责任与规范，能够在技术活动中恪守职业操守。

#### 9. 团队协作能力

能够在项目团队中承担相应角色，具备协作意识与执行能力，支持团队完成既定任务。

#### 10. 沟通与表达

掌握基本的书面与口头沟通技能，能够就一般性技术问题与同行及公众进行有效交流，具备一定的跨文化理解与沟通基础。

#### 11. 项目管理基础

了解项目管理与经济决策的基本概念，能够辅助参与计算机项目的计划、实施与管理过程。

#### 12. 终身学习能力

具备自主学习和持续提升的意识和能力，能够跟踪计算机领域发展，适应技术与社会变化。

毕业要求对培养目标支撑矩阵表

目标 毕业要求	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5
毕业要求1		√	√		√
毕业要求2		√	√		√
毕业要求3	√	√	√	√	√
毕业要求4		√			√
毕业要求5		√	√		√
毕业要求6	√		√		
毕业要求7	√		√		
毕业要求8	√		√		
毕业要求9	√			√	
毕业要求10	√			√	√
毕业要求11	√	√		√	
毕业要求12		√			√

注：毕业要求对培养目标的支撑用“√”表示。

### 三、学制与学位

1. 学制：辅修学士学位实行学分学制管理，修读年限不超过主修专业修读完成时间，且最低修读年限不低于2年。

2. 学位：符合学校学位授予条件的毕业生，授予工学学士学位（辅修）。

### 四、毕业学分

毕业总学分为(54)学分，其中必修课(24.5)学分，选修课(23.5)学分，集中性实践教学环节共(6)学分。

### 五、课程设置与教学进程安排

课程性质	课程编号	课程名称	学分	周学时	总学时	学时分配		开设学期	备注	
						理论	实践			
专业课	必修 课 (24.5学	013011003	C/C++程序设计 C/C++ Programming	3	4	64	32	32	3	
		013011019	数据结构 Data Structure	5	6	96	64	32	4	

课程性质	课程编号	课程名称	学分	周学时	总学时	学时分配		开设学期	备注
						理论	实践		
分)	013011010	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	4.5	5	80	64	16	4	
	013011008	数据库应用 Database Application	3	4	64	32	32	3	
	013011012	操作系统 Operating System	4.5	5	80	64	16	5	
	013011011	计算机网络 Computer Network	4.5	5	80	64	16	5	
选修课 (从所列课程中选修 23.5学分)	013011200	Web编程基础 Fundamentals of Web Programming	3	4	64	32	32	3	
	013011007	Java程序设计(一) Java Programming(I)	3	4	64	32	32	3	
	013011016	Java程序设计(二) Java Programming(II)	3	4	64	32	32	4	
	013011206	音视频内容分析与智能处理 Audio and Video Content Analysis and Intelligent Processing	3	4	64	32	32	6	
	013011201	网络应用编程 Network Application Programming	3	4	64	32	32	5	
	013011205	计算机视觉 Computer Vision	2	2	32	32		7	
	013011022	虚拟现实开发技术 Virtual Reality Development Technology	3	4	64	32	32	6	
	013011014	软件工程 Software Engineering	3.5	4	64	48	16	6	
集中性实践教学环节	013011209	毕业论文(设计) Graduation Thesis ((Design)	6	/	/	/	/	7-8	
<b>学分合计</b>		54学分(其中必修课24.5学分, 选修课23.5学分, 集中性实践教学环节6学分。)							

注：实践性教学环节包括课堂实验(实训)和集中性实践教学环节，共占总学分的31.5%。

制定人：李鑫

审核人：马骏

日期：2026年1月4日