

## 计算机科学与技术本科专业人才培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具有社会主义核心价值观、强烈的社会责任感和使命感、适应社会经济和我国信息产业自主可控战略发展需求，扎实的数学、自然科学、工程基础和计算机科学与技术专业知识与能力，创新精神与实践能力强，系统能力突出，具有良好人文素养、大工程观、团队精神、国际视野和可持续竞争力，毕业后能从事计算机领域相关的研究、设计、开发与管理工作，能解决计算机科学与技术领域复杂工程问题的卓越人才。工作五年左右，可成为单位、领域或行业的技术骨干或业界精英。工作五年左右，可成为单位、领域或行业的技术骨干或业界精英。

预期毕业五年以上的毕业生具备：

1. 职业素养与职业精神：具有社会主义核心价值观，团队协作精神，恪守职业道德，坚守社会责任，弘扬科学精神与工匠精神。
2. 专业基础与视野：具有扎实的数理基础、工程基础、计算机专业知识和系统能力，终身学习意识与能力强，能适应技术的发展，专业视野开阔。
3. 解决复杂工程问题能力：能将计算机科学与技术等相关理论、方法与技术运用于解决计算机科学与技术领域复杂工程问题，具有创新精神与创新能力。
4. 沟通与管理能力：具有良好的沟通交流能力、项目管理能力与经济决策能力。

### 二、毕业要求

1. 工程知识：具备数学、自然科学、计算、工程基础和计算机科学与技术专业知识，并能用于解决计算机科学与技术领域复杂工程问题；
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学以及计算机科学与技术专业的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机科学与技术领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展要求以获得有效结论；
3. 设计\开发解决方案：具有软硬协同的系统能力，能设计针对计算机科学与技术领域复杂工程问题的解决方案，能设计满足特定需求的模块（单元）、算法、系统或流程，并能在设计环节中体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性；
4. 研究能力：具有软硬协同的系统思维，能基于科学原理并采用科学方法对计算机科学与技术领域复杂工程问题基于“调研、设计、实施、归纳”的思路开展研究，包括设计实验、建模仿真、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；
5. 使用现代工具：能针对计算机科学与技术领域复杂工程问题设计、预测、模拟与实现的需要，开发、选择与使用恰当的技术、软硬件及系统资源、现代化开发工具，并能理解其局限性；
6. 工程与可持续发展：在解决计算机科学与技术领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任；
7. 工程伦理与职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在计算机科学与技术领域复杂工程问题的工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任；
8. 个人和团队：有团队意识和团队能力，能够在多样化、多学科背景下的团队中协同工作，并承担个体、团队成员以及负责人的角色；

9. 沟通能力 :能够就计算机科学与技术领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流, 理解、尊重语言和文化差异 ;

10. 项目管理 :理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用 ;

11. 终身学习 :具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力, 能够理解广泛的技术变革对计算机科学与技术领域工程和社会的影响, 适应新技术变革。

### 三、培养特色

以数理为基础, 以信息学科为背景, 以计算机科学与技术为培养方向, 以学术能力培养为中心, 以创新能力培养为重点, 理论与实践并重, 软件与系统相结合, 计算机科学与计算机工程并重。采用基于问题/项目的教学方法, 培养在计算机软件与理论、系统结构、人工智能的研究、设计、开发和工程组织等方面具有综合能力的专业人才。

### 四、主干学科

计算机科学与技术

### 五、学制与学位

修业年限 : 四年 (最长修业年限六年)

授予学位 : 工学学士

### 六、课内学时学分修读要求

课程类别	课程性质	学分	学时	学分占比 (%)
素质教育基础课程	必修	28	560	18.12%
素质教育基础课程	选修	8	128	5.18%
学科 (专业) 基础课程	必修	33	528	21.36%
专业 (必修) 核心课程	必修	49.5	792	32.04%
专业选修课程	选修	14	224	9.06%
集中实践	必修	22	28w	14.24%
其中, 总实验实践学时学分及占比		48.125	498+28w	31.15%
合计		154.5	2232+28w	100%

### 七、课外学时学分修读要求

#### (一) 课外必修课程学时学分修读要求

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
思政课社会实践	必修	2	2	64
军事理论	必修	第一学年 (各专业根据安排从春、秋任选一学期)	2	36
军事训练	必修	1	2	112
劳动教育	必修	2-8	2	32
大学生心理健康	必修	第一学年 (各专业根据安排从春、秋任选一学期)	2	32
国家安全教育	必修	1	1	16
人工智能应用	必修	1-8	1	16
修读要求总计			12	308

## (二) 课外选修其他环节要求

完成学业最低课外选修学分要求：4 学分。

课外活动名称	课外活动和社会实践的要求		课外学分
英语及计算机考试	计算机能力认证	CCF 计算机软件能力认证 CSP 成绩 200~500 分	2~5
英语及计算机考试	英语考试	CET6 考试达到学校要求者 托福考试达 90 分以上者 雅思考试达 6.5 分以上者 GRE 考试达 325 分以上者	2
社会实践活动	社会实践	校级省级社会实践活动积极分子者, 校级省级优秀社会实践队成员	2
竞赛	学科竞赛	校级以上竞赛获 1/2/3 等奖者	2
创新实践	讲座	Time 系列讲座参加 4 次以上	2
论文	论文	在国际及全国性会议或期刊发表论文	2
科研	科研	参与科研项目(含大创项目)	2

## 八、实验及实践学时学分

序号	课程类别/名称	课程性质	实验及实践学分	实验及实践学时	学期
1	C 语言程序设计实验	必修	2	32	1
2	大学体育（一）	必修	1.8	60	1~2
3	工程训练（七）	必修	1	2w	1
4	中国语文	必修	0.625	10	1
5	计算思维	选修	0.5	8	1
6	新生实践课	选修	1	16	1
7	智能无人机实践（一）	选修	1	16	1
8	离散数学	必修	1	16	2
9	数据结构实验	必修	2	32	2
10	物理实验（上）	必修	2	32	2
11	智能无人机实践（二）	选修	1	16	2
12	程序设计综合课程设计	必修	2	2w	3
13	大学体育（二）	必修	1.8	60	3~4
14	计算机系统基础实验	必修	2	32	3
15	企业认知实习	必修	1	1w	3
16	数字电路与逻辑设计实验	必修	1	16	3
17	算法设计与分析实践	必修	1.5	24	3
18	C++程序设计	选修	1	16	3
19	Python 大数据与人工智能实践	选修	1	16	3
20	科技创新活动（一）	选修	2	3w	3
21	机器学习实验	必修	1	16	4
22	计算机组成原理实验	必修	1	16	4
23	数据库系统原理实践	必修	2	32	4
24	JAVA 语言程序设计	选修	1	16	4

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程类别/名称	课程性质	实验及实践学分	实验及实践学时	学期
25	Verilog 语言	选修	2	32	4
26	大数据分析实验	选修	1	16	4
27	科技创新活动（二）	选修	2	3w	4
28	游戏设计与开发概论	选修	0.75	12	4
29	操作系统原理实验	必修	1	16	5
30	大学体育（三）	必修	0.4	24	5-6
31	计算机通信与网络实践	必修	2	32	5
32	软件工程	必修	1	16	5
33	硬件综合训练	必修	2	2w	5
34	大数据存储系统与管理	选修	1	16	5
35	大数据管理概论	选修	0.75	12	5
36	函数式编程原理	选修	1	16	5
37	计算机图形学	选修	0.5	8	5
38	接口技术	选修	1.5	24	5
39	科技创新活动（三）	选修	2	3w	5
40	嵌入式系统	选修	1.5	24	5
41	编译原理实验	必修	2	32	6
42	操作系统课程设计	必修	2	2w	6
43	大数据处理	选修	1	16	6
44	计算机视觉导论	选修	0.75	12	6
45	科技创新活动（四）	选修	2	3w	6
46	自然语言处理导论	选修	0.5	8	6
47	系统能力培养综合实践	必修	4	4w	7
48	科技创新活动（五）	选修	2	3w	7
49	生产实习	选修	2	4w	7
50	图神经网络导论	选修	0.5	8	7
51	毕业设计（论文）	必修	10	15w	8
必修要求合计			48.125	498+28w	
选修最低要求建议					
修读要求总计			48.125	498+28w	

### 九、专业核心课程

离散数学、数据结构、数据结构实验、计算机系统基础、计算机系统基础实验、算法设计与分析、算法设计与分析实践、机器学习、机器学习实验、计算机组成原理、计算机组成原理实验、数据库系统原理、数据库系统原理实践、信号与线性系统、操作系统原理、操作系统原理实验、计算机通信与网络、计算机通信与网络实践、软件工程、编译原理、编译原理实验、计算机系统结构

## 十、创新创业教育及校企合作课程

(1) 创新意识启迪：

信息技术导论(IT 中国)

(2) 创新能力培养：

计算机组成原理、数据库系统原理、操作系统原理

(3) 创新实践训练：

程序设计综合课程设计、硬件综合训练、操作系统课程设计、系统能力培养综合实践

(4) 校企合作课程：

WEB 前端开发（企业生态课程）、企业级工程设计与实践（企业生态课程）、信息存储技术、移动终端软件开发（企业生态课程）

## 十一、教学进程计划表

### (一) 素质教育基础课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验实践学时		
1	大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	60		1-2
2	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40			1
3	形势与政策	MAX0033	必修	2	64			1-8
4	中国语文	CHI0001	必修	2	32	10		1
5	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40			1
6	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40			2
7	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40			2
8	大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	60		3-4
9	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40			3
10	人工智能概论（A）	CST0048	必修	2	32			3
11	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48			3
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	MAX0064	必修	2.5	40			4
13	大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	24		5-6
14	从不同的课程模块中修读若干课程：含美育类课程 2 学分，总学分不低于 8 学分		选修	8	128			2-8
必修要求合计				28	560			
选修最低要求建议				8	128			
修读要求总计				36	688			

### (二) 学科（专业）基础课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验实践学时		
1	C 语言程序设计	CST0511	必修	3	48			1
2	C 语言程序设计实验	CST0008	必修	2	32	32		1

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
3	微积分 (B) (上)	MAT0021	必修	5.5	88			1
4	线性代数 (A)	MAT0722	必修	3	48			1
5	信息技术导论(IT 中国)	CST0722	必修	1	16			1
6	大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64			2
7	概率论与数理统计 (A)	MAT0592	必修	3	48			2
8	微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88			2
9	物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32	32		2
10	数字电路与逻辑设计实验	CST0033	必修	1	16	16		3
11	数字电路与逻辑设计 (一)	CST0641	必修	3	48			3
必修要求合计				33	528			
选修最低要求建议								
修读要求总计				33	528			

## (三) 专业 (必修) 核心课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
1	离散数学	CST0063	必修	5	80	16		2
2	数据结构	CST2262	必修	3	48			2
3	数据结构实验	CST0000	必修	2	32	32		2
4	计算机系统基础	CST5161	必修	2.5	40			3
5	计算机系统基础实验	CST0002	必修	2	32	32		3
6	算法设计与分析	CST2261	必修	2	32			3
7	算法设计与分析实践	CST0032	必修	1.5	24	24		3
8	机器学习	CST5141	必修	2	32			4
9	机器学习实验	CST0038	必修	1	16	16		4
10	计算机组成原理	CST2141	必修	3	48			4
11	计算机组成原理实验	CST0034	必修	1	16	16		4
12	数据库系统原理	CST2281	必修	3	48			4
13	数据库系统原理实践	CST0003	必修	2	32	32		4
14	信号与线性系统	CST0661	必修	2	32			4
15	操作系统原理	CST2032	必修	3	48			5
16	操作系统原理实验	CST0036	必修	1	16	16		5
17	计算机通信与网络	CST0541	必修	2.5	40			5
18	计算机通信与网络实践	CST0006	必修	2	32	32		5
19	软件工程	CST2231	必修	2	32	16		5

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
20	编译原理	CST2012	必修	3	48			6
21	编译原理实验	CST0007	必修	2	32	32		6
22	计算机系统结构	CST2131	必修	2	32			6
必修要求合计				49.5	792			
选修最低要求建议				0	0			
修读要求总计				49.5	792			

## (四) 专业选修课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
1	计算思维	CST5181	选修	2	32	8		1
2	新生实践课	CST0004	选修	2	32	16		1
3	智能无人机实践(一)	CST0046	选修	2	32	16		1
4	智能无人机实践(二)	CST0047	选修	2	32	16		2
5	大数据导论	CST5491	选修	1.5	24			3
6	C++程序设计	CST5013	选修	3.5	56	16		3
7	Python 大数据与人工智能实践	CST0201	选修	2	32	16		3
8	大数据分析	CST5611	选修	2.5	40			4
9	大数据分析实验	CST0035	选修	1	16	16		4
10	命令式计算原理	CST5211	选修	2	32			4
11	游戏设计与开发概论	CST5641	选修	2	32	12		4
12	JAVA 语言程序设计	CST5032	选修	3.5	56	16		4
13	Verilog 语言	CST0005	选修	2	32	32		4
14	大数据存储系统与管理	CST0031	选修	2	32	16		5
15	大数据管理概论	CST0361	选修	2.5	40	12		5
16	函数式编程原理	CST5121	选修	2	32	16		5
17	计算机图形学	CST5151	选修	2	32	8		5
18	计算理论	CST5171	选修	2	32			5
19	接口技术	CST5191	选修	3	48	24		5
20	企业级工程设计与实践(企业生态课程)	CST0211	选修	2	32			5
21	嵌入式系统	CST5231	选修	2	32	24		5
22	深度学习	CST0261	选修	2	32			5
23	数值分析	CST5281	选修	2	32			5
24	WEB 前端开发(企业生态课程)	CST0171	选修	2	32			5
25	并行编程原理与实践	CST5051	选修	2	32			6

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
26	大数据处理	CST5241	选修	2.5	40	16		6
27	计算机视觉导论	CST0045	选修	2	32	12		6
28	强化学习	CST0271	选修	2	32			6
29	数字图像处理	CST5291	选修	1.5	24			6
30	云计算与虚拟化	CST0030	选修	2	32			6
31	智能机器人概论	CST0281	选修	2	32			6
32	自然语言处理导论	CST0029	选修	2.5	40	8		6
33	社会网络与计算	CST5262	选修	2	32			7
34	图神经网络导论	CST5621	选修	2	32	8		7
35	网络空间安全概论	CST0021	选修	2	32			7
36	信息存储技术	CST5381	选修	1.5	24			7
37	移动终端软件开发（企业生态课程）	CST0231	选修	2	32			7
必修要求合计				0	0			
选修最低要求建议				14	224			
修读要求总计				14	224			

## （五）集中实践

序号	课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
				总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
1	工程训练（七）	ENG3551	必修	1	2w	2w		1
2	程序设计综合课程设计	CST0009	必修	2	2w	2w		3
3	企业认知实习	CST0371	必修	1	1w	1w		3
4	科技创新活动（一）	CST0013	选修	2	3w	3w		3
5	科技创新活动（二）	CST0014	选修	2	3w	3w		4
6	硬件综合训练	CST0010	必修	2	2w	2w		5
7	科技创新活动（三）	CST0015	选修	2	3w	3w		5
8	操作系统课程设计	CST0012	必修	2	2w	2w		6
9	科技创新活动（四）	CST0016	选修	2	3w	3w		6
10	系统能力培养综合实践	CST0028	必修	4	4w	4w		7
11	科技创新活动（五）	CST0017	选修	2	3w	3w		7
12	生产实习	CST0023	选修	2	4w	4w		7
13	毕业设计（论文）	CST0024	必修	10	15w	15w		8
必修要求合计				22	28w			
选修最低要求建议				0	0			
修读要求总计				22	0+28w			



## 十二、教学进程学期计划表

## 多学期持续课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
2	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2	64
3	大学体育（二）（3-4 学期）	PHE0013	必修	1.8	60
4	大学体育（三）（5-6 学期）	PHE0023	必修	0.4	24
5	从不同的课程模块中修读若干课程：含美育类课程 2 学分，总学分不低于 8 学分（2-8 学期）		选修	8	128
必修要求合计				6	208
选修最低要求建议				8	128
修读要求总计				14	336

## 第一学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	C 语言程序设计	CST0511	必修	3	48
2	C 语言程序设计实验	CST0008	必修	2	32
3	工程训练（七）	ENG3551	必修	1	2w
4	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
5	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88
6	线性代数（A）	MAT0722	必修	3	48
7	信息技术导论(IT 中国)	CST0722	必修	1	16
8	中国语文	CHI0001	必修	2	32
9	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
10	计算思维	CST5181	选修	2	32
11	新生实践课	CST0004	选修	2	32
12	智能无人机实践（一）	CST0046	选修	2	32
必修要求合计				22.5	344+2w
选修最低要求建议					
修读要求总计				22.5	344+2w

## 第一学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	大学物理（A）（上）	PHY0171	必修	4	64
2	概率论与数理统计（A）	MAT0592	必修	3	48
3	离散数学	CST0063	必修	5	80
4	数据结构	CST2262	必修	3	48
5	数据结构实验	CST0000	必修	2	32
6	微积分（B）（下）	MAT0031	必修	5.5	88

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
7	物理实验（上）	PHY0191	必修	2	32
8	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
9	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40
10	智能无人机实践（二）	CST0047	选修	2	32
必修要求合计				29.5	472
选修最低要求建议					
修读要求总计				29.5	472

第二学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	程序设计综合课程设计	CST0009	必修	2	2w
2	计算机系统基础	CST5161	必修	2.5	40
3	计算机系统基础实验	CST0002	必修	2	32
4	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
5	企业认知实习	CST0371	必修	1	1w
6	人工智能概论（A）	CST0048	必修	2	32
7	数字电路与逻辑设计实验	CST0033	必修	1	16
8	数字电路与逻辑设计（一）	CST0641	必修	3	48
9	算法设计与分析	CST2261	必修	2	32
10	算法设计与分析实践	CST0032	必修	1.5	24
11	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
12	C++程序设计	CST5013	选修	3.5	56
13	Python 大数据与人工智能实践	CST0201	选修	2	32
14	大数据导论	CST5491	选修	1.5	24
15	科技创新活动（一）	CST0013	选修	2	3w
必修要求合计				22.5	312+3w
选修最低要求建议					
修读要求总计				22.5	312+3w

第二学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	机器学习	CST5141	必修	2	32
2	机器学习实验	CST0038	必修	1	16
3	计算机组成原理	CST2141	必修	3	48
4	计算机组成原理实验	CST0034	必修	1	16
5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	MAX0064	必修	2.5	40
6	数据库系统原理	CST2281	必修	3	48

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
7	数据库系统原理实践	CST0003	必修	2	32
8	信号与线性系统	CST0661	必修	2	32
9	JAVA 语言程序设计	CST5032	选修	3.5	56
10	Verilog 语言	CST0005	选修	2	32
11	大数据分析	CST5611	选修	2.5	40
12	大数据分析实验	CST0035	选修	1	16
13	科技创新活动（二）	CST0014	选修	2	3w
14	命令式计算原理	CST5211	选修	2	32
15	游戏设计与开发概论	CST5641	选修	2	32
必修要求合计				16.5	264
选修最低要求建议					
修读要求总计				16.5	264

第三学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	操作系统原理	CST2032	必修	3	48
2	操作系统原理实验	CST0036	必修	1	16
3	计算机通信与网络	CST0541	必修	2.5	40
4	计算机通信与网络实践	CST0006	必修	2	32
5	软件工程	CST2231	必修	2	32
6	硬件综合训练	CST0010	必修	2	2w
7	WEB 前端开发（企业生态课程）	CST0171	选修	2	32
8	大数据存储系统与管理	CST0031	选修	2	32
9	大数据管理概论	CST0361	选修	2.5	40
10	函数式编程原理	CST5121	选修	2	32
11	计算机图形学	CST5151	选修	2	32
12	计算理论	CST5171	选修	2	32
13	接口技术	CST5191	选修	3	48
14	科技创新活动（三）	CST0015	选修	2	3w
15	企业级工程设计与实践（企业生态课程）	CST0211	选修	2	32
16	嵌入式系统	CST5231	选修	2	32
17	深度学习	CST0261	选修	2	32
18	数值分析	CST5281	选修	2	32
必修要求合计				12.5	168+2w
选修最低要求建议					
修读要求总计				12.5	168+2w

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

第三学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	编译原理	CST2012	必修	3	48
2	编译原理实验	CST0007	必修	2	32
3	操作系统课程设计	CST0012	必修	2	2w
4	计算机系统结构	CST2131	必修	2	32
5	并行编程原理与实践	CST5051	选修	2	32
6	大数据处理	CST5241	选修	2.5	40
7	计算机视觉导论	CST0045	选修	2	32
8	科技创新活动（四）	CST0016	选修	2	3w
9	强化学习	CST0271	选修	2	32
10	数字图像处理	CST5291	选修	1.5	24
11	云计算与虚拟化	CST0030	选修	2	32
12	智能机器人概论	CST0281	选修	2	32
13	自然语言处理导论	CST0029	选修	2.5	40
必修要求合计				9	112+2w
选修最低要求建议					
修读要求总计				9	112+2w

第四学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	系统能力培养综合实践	CST0028	必修	4	4w
2	科技创新活动（五）	CST0017	选修	2	3w
3	社会网络与计算	CST5262	选修	2	32
4	生产实习	CST0023	选修	2	4w
5	图神经网络导论	CST5621	选修	2	32
6	网络空间安全概论	CST0021	选修	2	32
7	信息存储技术	CST5381	选修	1.5	24
8	移动终端软件开发（企业生态课程）	CST0231	选修	2	32
必修要求合计				4	4w
选修最低要求建议					
修读要求总计				4	0+4w

第四学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	毕业设计（论文）	CST0024	必修	10	15w
必修要求合计				10	15w
选修最低要求建议					
修读要求总计				10	0+15w

## 十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵

毕业要求	职业素养与职业精神	专业基础与视野	解决复杂工程问题能力	沟通与管理能力
工程知识		√		
问题分析		√	√	
设计开发解决方案	√	√	√	√
研究能力			√	
使用现代工具		√	√	
工程与可持续发展	√			
工程伦理与职业规范	√			
个人和团队	√		√	
沟通能力				√
项目管理			√	√
终身学习		√	√	√

## 十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计开 发解决 方案	4 研究 能力	5 使用现 代工具	6 工程与 可持续 发展	7 工程伦 理与职 业规范	8 个人和 团队	9 沟通 能力	10 项目 管理	11 终身 学习
C 语言程序设计	H					H					
C 语言程序设计实验			M		H		H				
大学体育（一）								L			
工程训练（七）			H			H	H	H			
国家安全教育											
军事理论	M										M
军事训练								M			
思想道德与法治						M					
微积分（B）（上）	M										
线性代数（A）	M										
信息技术导论(IT 中国)						H	H		H		H
形势与政策						M					
中国语文									M		
综合英语（一）									M		
计算思维	M	M									M
新生实践课					H						M
智能无人机实践（一）			H	H							M
大学生心理健康											M
大学物理（A）（上）	M	M									
概率论与数理统计（A）	M										
离散数学	H	M									

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计开 发解决 方案	4 研究 能力	5 使用现 代工具	6 工程与 可持续 发展	7 工程伦 理与职 业规范	8 个人和 团队	9 沟通 能力	10 项目 管理	11 终身 学习
数据结构	H	M									
数据结构实验			M								
思政课社会实践						M					
微积分（B）（下）	M										
物理实验（上）				M							
中国近现代史纲要							M				
综合英语（二）									M		
智能无人机实践（二）			H	H							M
程序设计综合课程设计			M						H		
大学体育（二）								L			
计算机系统基础	H	M									
计算机系统基础实验				H	H						
马克思主义基本原理										M	
企业认知实习						H	H	H		H	
人工智能概论（A）	H	M									M
数字电路与逻辑设计实验			M		M		H				
数字电路与逻辑设计（一）	H		M								
算法设计与分析	H	M									
算法设计与分析实践	H	M	H								
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M					
C++程序设计	H	L				H					
Python 大数据与人工智能实践	H		M								
大数据导论	H				M						M
科技创新活动（一）			H	H							M
机器学习	M	L									M
机器学习实验			L	M	H						M
计算机组成原理	H	H	H								
计算机组成原理实验			H		H						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H				
数据库系统原理		H	H	M	M						
数据库系统原理实践			H			H	H				
信号与线性系统	H	H									
JAVA 语言程序设计	H	L				H					

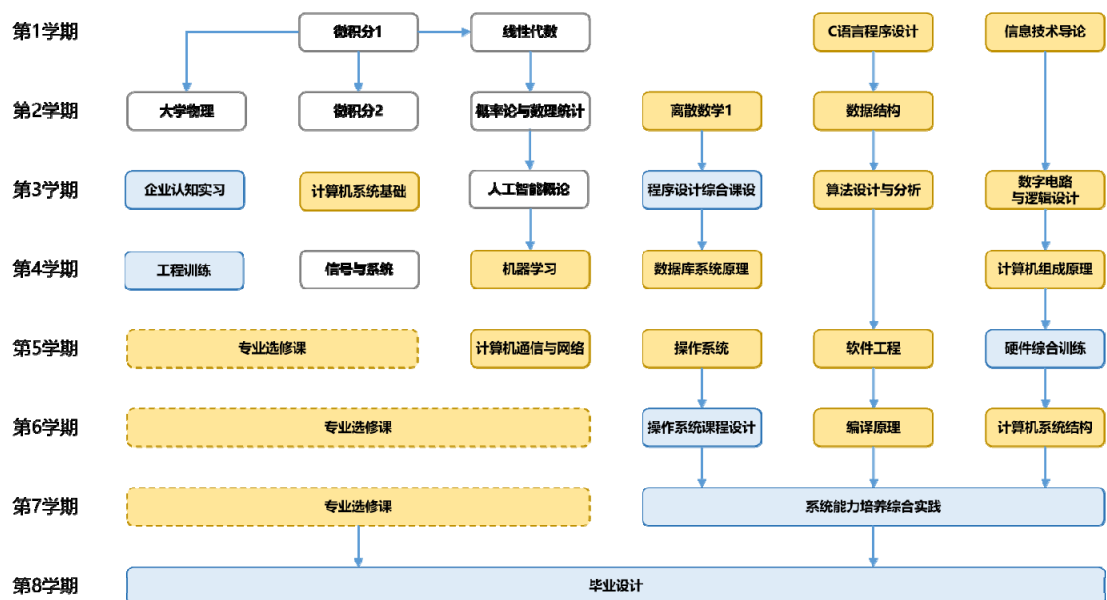
华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计开 发解决 方案	4 研究 能力	5 使用现 代工具	6 工程与 可持续 发展	7 工程伦 理与职 业规范	8 个人和 团队	9 沟通 能力	10 项目 管理	11 终身 学习
Verilog 语言	M		M								
大数据分析	M	M									
大数据分析实验			M	M	M						
科技创新活动（二）			H	H							M
命令式计算原理	H	M									M
游戏设计与开发概论			H	H							M
操作系统原理	M	H									
操作系统原理实验			H		M						
大学体育（三）								L			
计算机通信与网络		H				H					
计算机通信与网络实践			H	M	M		M				
软件工程	M					H		H		H	
硬件综合训练			M	H	H			H	M		
WEB 前端开发（企业生态课程）			H	M	M						M
大数据存储系统与管理											M
大数据管理概论	M	L									M
函数式编程原理	H	M									M
计算机图形学	H	M									M
计算理论	M	M									M
接口技术	H		H								M
科技创新活动（三）			H	H							M
企业级工程设计与实践（企业生态课程）			H	H							M
嵌入式系统		M	M								M
深度学习	H	M									M
数值分析		M									M
编译原理	H	M	M								
编译原理实验			H	M	H						
操作系统课程设计			M	H					M		
计算机系统结构	M	H	H		M						
并行编程原理与实践	M										M
大数据处理											M
计算机视觉导论											
科技创新活动（四）			H	H							M
强化学习	H	M									M

华中科技大学 2025 级本科专业人才培养方案

	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计开 发解决 方案	4 研究 能力	5 使用现 代工具	6 工程与 可持续 发展	7 工程伦 理与职 业规范	8 个人和 团队	9 沟通 能力	10 项目 管理	11 终身 学习
数字图像处理	H	M									M
云计算与虚拟化	H	M									M
智能机器人概论	H	M									M
自然语言处理导论	H	M									M
系统能力培养综合实践			H	H	H			H		H	
科技创新活动（五）			H	H	M						M
社会网络与计算	H	M									M
生产实习						H	H	H		H	
图神经网络导论	H	M									M
网络空间安全概论	H	M									M
信息存储技术	H	M									M
移动终端软件开发（企业生态课程）			H	H							M
毕业设计（论文）			H	H			H		H	H	H
劳动教育								M			M
人工智能应用						M	M				M

十五、课程体系结构图



十六、其他说明

无。