

## 电子信息工程专业本科人才培养方案

### 一、培养目标

目标定位：全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向电子信息领域科技前沿、面向信息处理产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在电子信息工程领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，使学生在知识探究、能力发展、素质提升和人格完善方面增值成效显著，成为家国情怀和文化底蕴深厚、实践能力突出、全球视野宽广的新时代英才，毕业后逐渐成长为服务中国式现代化和推动人类文明进步的电子信息工程领域卓越创新人才。

预期毕业五年以上的毕业生能获得硕士研究生学位或者达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到的目标如下：

1. 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题；
2. 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；
3. 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
4. 具有国际视野和全球竞争力。

### 二、毕业要求

通过本专业的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素养：

1. 工程知识：系统掌握本专业领域必需的基础理论及专业知识，能将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能针对电子信息工程领域复杂工程问题提出合理的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、流程或算法，并能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法研究电子信息工程领域复杂工程问题，包括设计实验、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：能针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息工程领域复杂问题的预测与模拟，并能理解局限性。
6. 工程与社会：能基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够分析和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能就电子信息工程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。具有一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。  
 12. 终身学习：保持好奇心，不断进取，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养特色

本专业将以电子电路、信号分析、多媒体处理等信息系统的应用为方向，着重培养学生在电子技术、信号与信息处理等方面的理论基础，培养学生参与多种信息应用系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读电子科学、通信工程、计算机科学、自动化、光电信息等领域的研究生。

### 四、主干学科

信息与通信工程

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.72	
	选修	10	160	6.43	
学科（专业）基础课程	必修	70.5	1128	45.34	
	选修	0	0	0.00	
专业课程	专业核心课程	必修	19	304	12.22
	专业选修课程	选修	11	176	7.07
	本研衔接课程 (此项为本研贯通培养必选)	必修	0	0	0.00
集中实践	必修	19	20w	12.22	
	选修	0	0	0.00	
其中，总实验实践学时学分及占比			40.125	642	25.80
合计			155.5	2600	100.0

### 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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
科研创新实践	必修		1-3	16-48 学时
社会实践活动	选修		2	32 学时
英语水平考试	选修		1-3	16-48 学时

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
计算机水平考试	选修		2-4	32-64 学时
竞赛	选修		1-4	16-64 学时
论文	选修		2-3	32-48 学时
合计			13	/

(二) 课外必修其他环节要求

无

**八、实验及实践学时学分**

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
11	微机原理实验	必修	2	32	4
12	数字信号处理	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理 (一)	必修	0.5	8	5
15	软件课程设计	必修	2	2w	5
16	微波技术基础 (二)	必修	0.5	8	6
17	数字图像处理	必修	0.5	8	6
18	硬件课程设计	必修	2	2w	6
19	生产实习	必修	2	2w	6
20	多媒体技术课程设计	选修	4	64	7
21	大数据处理系统设计与实现	选修	4	64	7
22	互联网应用系统设计与实验	选修	4	64	7
23	智能机器人设计	选修	4	64	7
24	数字信号系统设计与实现	选修	4	64	7
25	机器智能课程设计	选修	4	64	7
26	毕业设计 (论文)	必修	12	12w	8
	合计		40.125	20w+338	1-8

## 九、专业核心课程

微机原理实验、数字信号处理、电磁场与电磁波（二）、通信电子线路、通信原理（一）、微波技术基础（二）、数字图像处理

## 十、创新创业教育

- (一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- (二) 创新能力培养：硬件课程设计
- (三) 创新实践训练：多媒体技术课程设计、大数据处理系统设计与实现、互联网应用系统设计与实验、智能机器人设计、数字信号系统设计与实现、机器智能课程设计等六选一

## 十一、教学进程计划表

(一) 素质教育基础课程  
我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40	0	16	2
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
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	0	0	4
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修合计			26	528	10	32	1-8
选修最低要求合计			10	160	0	0	2-8

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

(二) 学科(专业)基础课程

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		
微积分(B)(上)	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1
线性代数(B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图(一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础(C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分(B)(下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理(A)(上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验(上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计(B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论(三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理(A)(下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验(下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EEE0000	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统(二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验(二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术(二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验(一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修合计			70.5	1128	192	0	1-5
选修最低要求合计			0	0	0	0	

(三) 专业(必修)核心课程

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		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与电磁波(二)	EIC0261	必修	2.5	40	0	0	5

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5
通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48	8	0	6
数字图像处理	EIC5482	必修	2	32	8	0	6
必修合计			19	304	72	0	4-6
选修最低要求合计			0	0	0	0	

(四) 专业选修课程

专业公共选修课程

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		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
无线通信基础	EIC5581	选修	2	32	0	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			3	48	0	0	5-7

专业公共选修课至少修满 3 学分

专业方向选修课，在多媒体信息处理方向、大数据处理方向、网络应用方向、智能电路系统方向、数字信号处理方向、机器智能方向等六个专业方向选择一个，至少修满 8 学分，其中各个专业方向的课程设计课程（64 学时，4 学分）为该方向的必选课程。

**专业方向选修课程：多媒体信息处理方向**

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		
多媒体技术与应用	EIC5112	选修	2	32	12	0	6
数字语音处理	EIC5511	选修	2	32	8	0	6
视频处理与通信	EIC5442	选修	2	32	0	0	7
多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

**专业方向选修课程：大数据处理方向**

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		
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
大数据技术原理与应用	EIC5052	选修	2	32	0	0	6
数据挖掘	EIC5472	选修	2	32	0	8	6
大数据处理系统设计与实现	EIC5042	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

**专业方向选修课程：网络应用方向**

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		
电子商务概论	EIC5081	选修	2	32	0	0	6

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32	24	0	6
网络科学	EIC5291	选修	2	32	0	0	6
互联网应用系统设计与实验	EIC5342	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

专业方向选修课程：智能电路系统方向

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		
机电控制技术	EIC5142	选修	2	32	16	0	6
ARM 处理器及应用	EIC5232	选修	2	32	16	0	6
智能硬件系统设计	EIC5721	选修	2	32	16	0	7
智能机器人设计	EIC5711	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

专业方向选修课程：数字信号处理方向

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		
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
阵列信号处理	EIC5691	选修	2	32	4	0	6
数字信号系统设计与实现	EIC5502	选修	4	64	64	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

专业方向选修课程：机器智能方向

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		
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
机器智能课程设计	EIC6062	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			8	128	64	0	6-7

## (五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	12w	0	8
必修合计			19	20w	20w	0	2-8
选修最低要求合计			0	0	0	0	

## 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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
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, 艺术类课程不低于 2 学分, 总学分不低于 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修合计			6	208
	选修最低要求合计			10	160
	总计			16	368

## 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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
4	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88
5	线性代数（B）	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图（一）	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础（C）	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修合计			21.5	344
	选修最低要求合计			0	0
	总计			21.5	344

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40
3	微积分（B）（下）	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理（A）（上）	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验（上）	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计（B）	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论（三）	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w
	必修合计			26	2w+400
	选修最低要求合计			0	0
	总计			26	2w+400

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	大学物理（A）（下）	PHY0181	必修	4	64
4	物理实验（下）	PHY0201	必修	1.5	24
5	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
6	电路测试实验	EEE0000	必修	2	32
7	信号与线性系统（二）	EIC0671	必修	4	64
8	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
9	电子线路设计、测试及实验（二）	EIC0542	必修	2	32
	必修合计			24.5	392
	选修最低要求合计			0	0
	总计			24.5	392

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
7	随机过程	EIC2101	必修	2	32

华中科技大学 2024 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
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
	必修合计			19.5	312
	选修最低要求合计			0	0
	总计			19.5	312

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	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与电磁波（二）	EIC0261	必修	2.5	40
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	<b>2w</b>
	必修合计			16	2w+224
	选修最低要求合计				
	总计			16	2w+224

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48
2	数字图像处理	EIC5482	必修	2	32
3	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
4	操作系统	EIC5022	选修	2	32
5	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32
6	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32
7	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
8	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
9	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
10	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
11	软件无线电	EIC5421	选修	2	32
12	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32

华中科技大学 2024 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
13	物联网	EIC5591	选修	2	32
14	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
15	无线通信基础	EIC5581	选修	2	32
16	机器学习	EIC6032	选修	2	32
17	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
18	多媒体技术与应用	EIC5112	选修	2	32
19	数字语音处理	EIC5511	选修	2	32
20	大数据技术原理与应用	EIC5052	选修	2	32
21	数据挖掘	EIC5472	选修	2	32
22	电子商务概论	EIC5081	选修	2	32
23	计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32
24	网络科学	EIC5291	选修	2	32
25	机电控制技术	EIC5142	选修	2	32
26	ARM 处理器及应用	EIC5232	选修	2	32
27	阵列信号处理	EIC5691	选修	2	32
28	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	<b>2w</b>
29	生产实习	EIC3541	必修	2	<b>2w</b>
	必修合计			9	4w+80
	选修最低要求合计				
	总计			9	4w+80

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	视频处理与通信	EIC5442	选修	2	32
10	多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64
11	大数据处理系统设计与实现	EIC5042	选修	4	64
12	互联网应用系统设计与实验	EIC5342	选修	4	64
13	智能硬件系统设计	EIC5721	选修	2	32

华中科技大学 2024 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
14	智能机器人设计	EIC5711	选修	4	64
15	数字信号系统设计与实现	EIC5502	选修	4	64
16	机器智能课程设计	EIC6062	选修	4	64
	必修合计			0	0
	选修最低要求合计				
	总计			0	0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修合计			12	12w
	选修最低要求合计			0	0
	总计			12	12w

**十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵**

毕业要求	1: 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，创新意识突出；	2: 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；	3: 在从事解决电子信息工程领域复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作，具有国际视野和全球竞争力。	4: 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
毕业要求 1 工程知识	√			
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			
毕业要求 5 使用现代工具	√			
毕业要求 6 工程与社会			√	
毕业要求 7 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

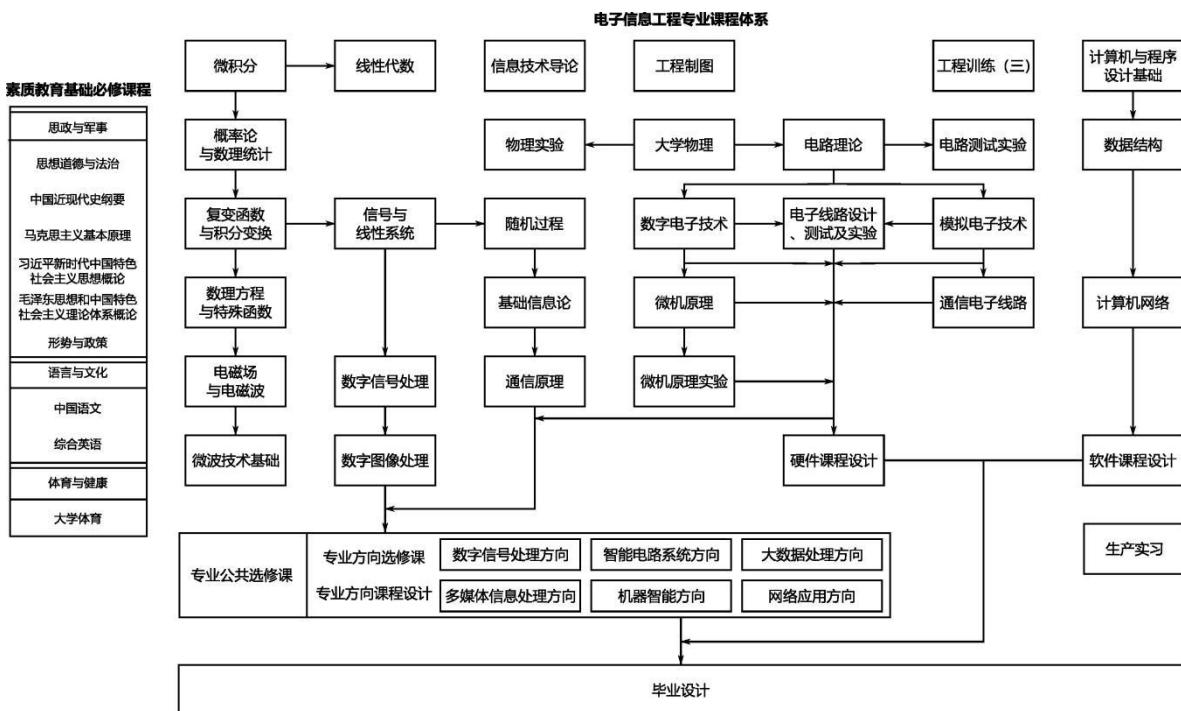
## 十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开 发解决 方案	4 研 究	5 使 用 现 代 工 具	6 工 程 与 社 会	7 环 境 和 可 持 续 发 展	8 职 业 规 范	9 个 人 和 团 队	10 沟 通	11 项 目 管 理	12 终 身 学 习
思想道德修养与法律基础								H				
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
形势与政策							H					
中国语文										M		
综合英语（一）、（二）										H		
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础（C）		M			H							
微积分（B）上	H											
微积分（B）下	H											
线性代数（B）		H										
概率论与数理统计（B）		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理 A（上）	H											
大学物理 A（下）	H											
物理实验（上）				H								
物理实验（下）				H								
工程制图（一）	M											
信息技术导论							M	M				H
电路理论（三）	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术（二）	H	H	M		M				M			
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统（二）	H	H							M	M		
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计·测试·实验（一）				M	H					H		
电子线路设计·测试·实验（二）				M	H					H		
随机过程	H	H			M							

## 华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开 发解决 方案	4 研 究	5 使 用 现 代 工 具	6 工 程 与 社 会	7 环 境和 可持 续 发 展	8 职 业 规 范	9 个 人 和 团 队	10 沟 通	11 项 目 管 理	12 终 身 学 习
基础信息论	M	H				M						
计算机网络			H	H		M						
微机原理实验				H	H							
电磁场与电磁波	H	H				M	M					
通信电子线路	M			H		H					M	
数字信号处理	M	H			H						M	
通信原理	M	H	H			M		M				
微波技术基础 (二)	H			M	M	H			M			
数字图像处理	H			M			M					
专业方向课程设计				H				M	M	H		H M
工程训练(三)						H		H				M
软件课程设计						H				H		H M
硬件课程设计				M		H				H		H M
生产实习							H	M	H		H	M
毕业设计 (论文)			H				M			H	M	H

### 十五、课程体系结构图



### 十六、其他说明

无

## 通信工程专业本科人才培养方案

### 一、培养目标

全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向通信领域科技前沿、面向移动通信产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在通信工程 5G、6G、绿色低碳等领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，包括从信息获取、分析、存储、传输、处理到应用等各方面的基本专业知识，以及通信系统、通信网络的基本原理和技术，特别是能够在信息与通信工程及相关信息科学领域的高等院校进一步深造从事科学技术研究，或者在信息技术产业从事系统、器件、协议和算法的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作，并具备一定人文社会科学素养与国际化视野。学生毕业后逐渐成长为适应社会主义现代化建设和信息产业发展需要，践行社会主义核心价值观的高素质德、智、体全面发展的卓越创新人才。

预期毕业五年以上的毕业生：

1. 能够独立承担通信工程及相关领域中基础研究，通信系统、器件、协议和算法的设计、应用研究和技术开发工作，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决通信工程专业复杂工程问题的综合能力；
2. 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，具有团队分工协作、交流沟通的能力，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调；
3. 在从事通信工程专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作；
4. 具有终身学习的能力，能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提高，具备不断适应社会发展和行业竞争的能力。

### 二、毕业要求

毕业生应获得以下 12 个方面的知识、能力和态度：

1. 工程知识：掌握从事通信工程专业领域所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，形成专业知识体系，并能够用于解决通信工程领域中的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，识别与表达通信工程领域中的复杂工程问题，结合文献研究等方法，通过科学思维过程，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够综合运用本专业工程基础知识与专业知识，针对通信工程领域的复杂工程问题设计解决方案，进行满足特定设计、制造或控制等要求的通信系统、器件、协议和算法的设计或开发，并能够在设计或开发过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、法规、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对通信工程领域中的复杂工程问题进行研究，包括制定与实施实验方案、解释与分析实验数据，能够综合理论分析、文献研究和实验数据得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对通信工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的仿真与预测，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于通信工程相关背景知识进行合理分析，针对性地评价通信工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对通信工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、

社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在通信工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：在解决通信工程领域的复杂工程问题时，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就通信工程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，包括科技写作、报告撰写和文稿设计等技术语言的熟练表达和应用，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握通信工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识、不断学习和适应发展的能力，能够适应通信工程相关领域技术的发展。

### 三、培养特色

本专业将以移动通信、智能通信、空间通信、通信网络等通信系统的设计与应用为专业方向，着重培养学生在电子信息技术、通信技术等方面的理论基础，培养学生参与多种通信系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读通信工程、电子信息工程、电子工程、计算机科学、自动化、光电信息等信息技术领域的研究生。

### 四、主干学科

信息与通信工程

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.7	
	选修	10	160	6.4	
学科（专业）基础课程	必修	70.5	1128	45.3	
	选修	0	0	0	
专业课程	专业核心课程	必修	19	304	12.2
	专业选修课程	选修	11	176	7.1
	本研衔接课程（此项为本研贯通培养必选）	必修	0	0	0
集中实践	必修	19	20W	12.2	
	选修	0	0	0	
其中，总实验实践学时学分及占比		39.625	634	25.5	
合计		155.5	2600	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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
科研创新实践	必修	2-8	1-3	16-48 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
社会实践活动	选修	2-8	2	32 学时
英语水平考试	选修	2-8	1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修	2-8	2-4	32-64 学时
竞赛	选修	2-8	1-4	16-64 学时
论文	选修	2-8	2-3	32-48 学时
合计			13	/

(二) 课外必修其他环节要求

无

**八、实验及实践学时学分**

序号	课程类别/名称	课程性质	实验实践学分	实验实践学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
11	微机原理实验	必修	2	32	4
12	数字信号处理	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理 (一)	必修	0.5	8	5
15	软件课程设计	必修	2	2w	5
16	微波技术基础 (二)	必修	0.5	8	6
17	硬件课程设计	必修	2	2w	6
18	生产实习	必修	2	2w	6
19	专业方向课程设计	选修	4	64	7
20	毕业设计 (论文)	必修	12	12w	8
	合计		39.625	330+20w	1-8

说明：通信工程专业方向课程设计分 4 个专业方向群，学生选修一个方向群，每个群中都设置一门专业方向

设计课程（64 实验实践学时，4 学分），包括移动通信系统设计和实验、智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验、网络系统设计和实验。

## 九、专业核心课程

数字信号处理、微机原理实验、电磁场与电磁波（二）、微波技术基础（二）、通信原理（一）、通信电子线路、无线通信基础

## 十、创新创业教育

- (一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- (二) 创新能力培养：硬件课程设计、软件课程设计
- (三) 创新实践训练：专业方向课程设计

## 十一、教学进程计划表

### (一) 素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40	0	16	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
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	0	0	4
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修要求合计			26	528	10	32	1-8
选修要求合计			10	160	0	0	2-8

## (二) 学科(专业)基础课程

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		
微积分(B)(上)	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1
线性代数(B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图(一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础(C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分(B)(下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理(A)(上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验(上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计(B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论(三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理(A)(下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验(下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EEE0000	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统(二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验(二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术(二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验(一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修要求合计			70.5	1128	192	0	1-5
选修要求合计			0	0	0	0	

## (三) 专业(必修)核心课程

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		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与电磁波(二)	EIC0261	必修	2.5	40	0	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
无线通信基础	EIC5581	必修	2	32	0	0	6
微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48	8	0	6
必修要求合计			19	304	64	0	4-6
选修要求合计			0	0	0	0	

(四) 专业选修课程

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		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
数字图像处理	EIC5482	选修	3	32	8	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
天线与电波传播	EIC5521	选修	2	32	0	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	5-7
选修要求合计			3	48	0	0	5-7

通信专业方向选修课程群 1：移动通信方向

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		
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
移动通信网络	EIC5191	选修	2	32	16	0	7
通信编码理论	EIC5531	选修	2	32	16	0	7
移动通信系统设计和实验	EIC5201	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

通信专业方向选修课程群 2：智能通信方向

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		
机器学习	EIC6032	选修	2	32	0	0	6
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
智能通信系统设计和实验	EIC0162	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

通信专业方向选修课程群 3：空间通信方向

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		
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

## 通信专业方向选修课程群 4：通信网络方向

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		
计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32	24	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	7
网络系统设计和实验	EIC5802	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

## (五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	12w	0	8
必修要求合计			19	20w	20w	0	2-8
选修要求合计							

## 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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2.0	64	
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60	
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 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160	
	必修课程总计				6.0	208
	选修要求建议				10	160
	合计				16.0	368

## 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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40

华中科技大学 2024 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
4	微积分 (B) (上)	MAT0021	必修	5.5	88
5	线性代数 (B)	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图 (一)	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础 (C)	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修要求合计			21.5	344
	选修要求建议			0	0
	总计			21.5	344

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	综合英语 (二)	SFL0014	必修	2.5	40
3	微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计 (B)	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练 (三)	ENG3541	必修	1	2w
	必修要求合计			26	2w+400
	选修要求建议			0	0
	总计			26	2w+400

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64
4	物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24
5	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
6	电路测试实验	EEE0000	必修	2	32
7	信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64
8	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32
	必修要求合计			24.5	392
	选修要求建议			0	0
	总计			24.5	392

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
7	随机过程	EIC2101	必修	2	32
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
	必修要求合计			19.5	312
	选修要求建议			0	0
	总计			19.5	312

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	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与电磁波（二）	EIC0261	必修	2.5	40
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w
	必修要求合计			16	2w+224
	选修要求建议				
	总计			16	2w+224

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

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	无线通信基础	EIC5581	必修	2	32
2	微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48
3	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
4	操作系统	EIC5022	选修	2	32
5	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32
6	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32

华中科技大学 2024 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	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
8	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
9	数字图像处理	EIC5482	选修	3	32
10	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
11	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
12	软件无线电	EIC5421	选修	2	32
13	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32
14	物联网	EIC5591	选修	2	32
15	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
16	机器学习	EIC6032	选修	2	32
17	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
18	计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32
19	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w
20	生产实习	EIC3541	必修	2	2w
	必修要求合计				9 4w+80
	选修要求建议				
	总计				9 4w+80

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

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	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	移动通信网络	EIC5191	选修	2	32
10	通信编码理论	EIC5531	选修	2	32
11	物联网	EIC5591	选修	2	32
12	移动通信系统设计和实验	EIC0162	选修	4	64
13	智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64
14	空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64
15	网络系统设计和实验	EIC5802	选修	4	64
	必修要求合计				0 0
	选修要求建议				
	总计				0 0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

## 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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修要求合计			12	12w
	选修要求建议			0	0
	总计			12	12w

## 十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵

毕业要求	1: 能够独立承担通信工程及相关领域中基础研究，通信系统、器件、协议和算法的设计、应用研究和技术开发工作，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决通信工程专业复杂工程问题的综合能力。	2: 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，具有团队分工协作、交流沟通的能力，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调。	3: 在从事通信工程专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作。	4: 具有终身学习的能力，能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提高，具备不断适应社会发展和行业竞争的能力。
毕业要求 1 工程知识	√			
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			
毕业要求 5 使用现代工具	√			
毕业要求 6 工程与社会			√	
毕业要求 7 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

## 十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发 解决方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
思想道德与法治							H					
中国近现代史纲要							H					
马克思主义基本原理							H					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论							H					

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

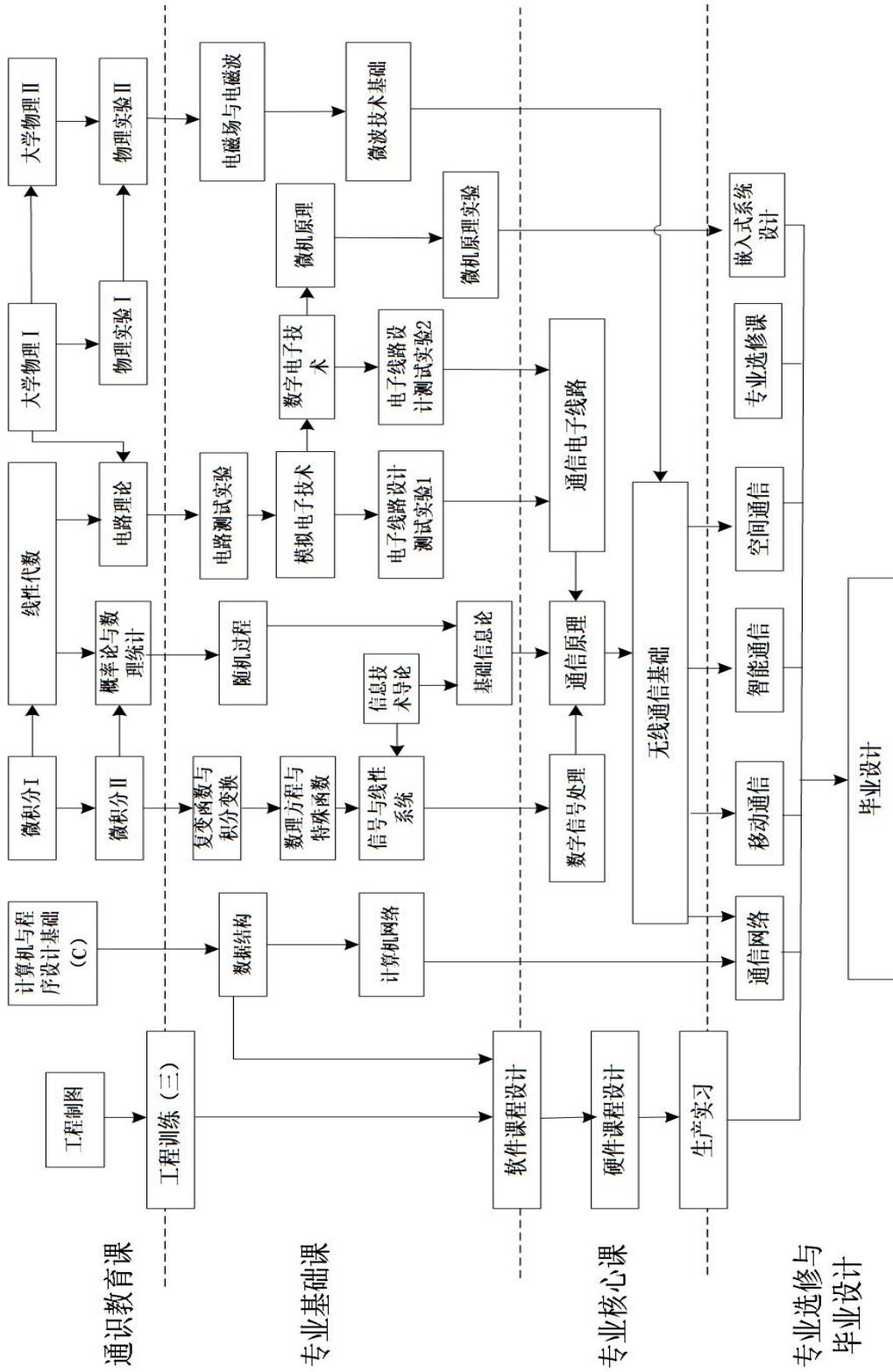
课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发 解决方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H					
形势与政策						H						
中国语文									M			
综合英语（一）									H			
综合英语（二）									H			
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础（C）	M				H							
微积分（B）上	H											
微积分（B）下	H											
线性代数（B）		H										
概率论与数理统计		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理（A）（上）	H											
大学物理（A）（下）	H											
物理实验（上）				H								
物理实验（下）				H								
工程制图（一）	M											
信息技术导论						M	M					H
电路理论（三）	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术（二）	H	H	M		M				M			
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统（二）	H	H							M	M		
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计·测试·实验（一）				M	H					H		
电子线路设计·测试·实验（二）				M	H					H		
随机过程	H	H			M							

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发 解决方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
基础信息论	M	H				M						
计算机网络		H	H			M						
微机原理实验			H	H								
电磁场与电磁波（二）	H	H			M	M						
通信电子线路	M		H		H					M		
数字信号处理	M	H		H						M		
通信原理（一）	M	H	H		M		M					
微波技术基础（二）	H		M	M	H			M				
无线通信基础	H		M			M						
专业方向课程设计			H				M	M	H		H	M
工程训练(三)						H		H			M	
软件课程设计					H				H		H	M
硬件课程设计			M		H				H		H	M
生产实习						H	M	H		H	M	
毕业设计（论文）			H				M			H	M	H

## 十五、课程体系结构图

通信工程专业课程体系结构图



## 十六、其他说明

无。

## 电磁场与无线技术专业本科人才培养方案

### 一、培养目标

全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，培养适应国家科技发展和经济社会发展需求，能在电磁场理论、天线与电波传播、射频电路与系统、无线与移动通信、目标探测信号与信息处理、高性能软件无线电、电子对抗、信息感知与获取、场与路的系统级应用等相关领域从事研究开发、设计制造、运行和管理等工作，在家国情怀和文化底蕴深厚、创新精神和实践能力突出、全球视野宽广的新时代英才，毕业后逐渐成长为服务中国式现代化和推动人类文明进步的电磁场与无线技术专业领域卓越创新人才。

预期毕业五年以上的毕业生：

- 具备使命担当与家国情怀，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，能够推动电磁场与无线技术行业科技进步与产业发展；
- 具备系统扎实的电磁场与无线技术领域基础理论、基本知识和实践技能，能有效运用专业知识、工程经验和先进工具，分析和解决电磁场及相关交叉学科复杂工程问题。
- 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
- 具有国际视野和全球竞争力。

### 二、毕业要求

毕业生应获得以下 12 个方面的知识、能力和态度：

- 工程知识：具备从事电磁场与无线技术工作所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，能够将它们用于解决电磁场与无线技术领域复杂问题。
- 问题分析：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电磁场与无线技术相关的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 设计/开发解决方案：能够设计针对电磁场与无线技术相关的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电磁场与无线技术问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到科学有效的结论。
- 使用现代工具：能够针对电磁场与无线技术相关的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 工程与社会：能够基于电磁场与无线技术相关的工程背景知识进行综合分析，评价电磁场与无线技术专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电磁场与无线技术相关的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 职业规范：具有良好的工程职业道德、爱国敬业精神、丰富的人文科学素养和社会责任感，追求卓越，能够在电磁场与无线技术实践中理解并遵守学术道德、工程职业道德和规范，履行责任。
- 个人与团队：能够在多学科背景下的团队中承担合适的个体、团队成员以及负责人的角色。
- 沟通：能够就电磁场与无线技术相关的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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养特色

本专业是电磁场电磁波与通信技术的交叉学科，是经教育部批准设立的电子信息类国家级特设专业，是我校的特色学科之一，也是国家建设急需专业。本专业重视电磁场的基本理论和无线技术的实践能力，坚持理工结合，重点面向国防重大战略需求，设置专业选修课程，培养学生的综合分析思维能力，着眼全面提高学生的综合素质。

### 四、主干学科

电子科学与技术

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.67	
	选修	10	160	6.41	
学科（专业）基础课程	必修	70.5	1128	45.19	
	选修	0	0	0	
专业课程	专业核心课程	必修	19.5	312	12.5
	专业选修课程	选修	11	176	7.05
	本研衔接课程 (此项为本研贯通培养必选)	必修	0	0	0
集中实践	必修	19	20w	12.18	
	选修	0	0	0	
其中，总实验实践学时学分及占比		39.625	634	25.4	
合计		156	2608	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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
科研创新实践	必修		1-3	16-48 学时

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
社会实践活动	选修		2	32 学时
英语水平考试	选修		1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修		2-4	32-64 学时
竞赛	选修		1-4	16-64 学时
论文	选修		2-3	32-48 学时
合计			13	/

(二) 课外必修其他环节要求 (标题 : 宋简五号)

无

**八、实验及实践学时学分**

序号	课程类别/名称	课程性质	实验实践学分	实验实践学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
11	微机原理实验	必修	2	32	4
12	数字信号处理	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理 (二)	必修	0.5	8	5
15	软件课程设计	必修	2	2w	5
16	微波技术基础 (一)	必修	0.5	8	6
17	硬件课程设计	必修	2	2w	6
18	生产实习	必修	2	2w	6
19	电磁与无线技术课程设计	选修	4	64	7
20	毕业设计 (论文)	必修	12	12w	8
	合计		39.625	330+20w	1-8

**九、专业核心课程**

数字信号处理、微机原理实验、电磁场与电磁波 (一)、微波技术基础 (一)、通信原理 (二)、通信电子线路、天线与电波传播

## 十、创新创业教育

- (一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- (二) 创新能力培养：硬件课程设计、软件课程设计
- (三) 创新实践训练：专业方向课程设计

## 十一、教学进程计划表

### (一) 素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40	0	16	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
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	0	0	4
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修要求合计			26	528	10	32	1-8
选修要求合计			10	160	0	0	2-8

### (二) 学科（专业）基础课程

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		
微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
线性代数 (B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图 (一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础 (C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计 (B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EEE0000	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术 (二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验 (一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修要求合计			70.5	1128	192	0	1-5
选修要求合计							

(三) 专业 (必修) 核心课程

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		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与电磁波 (一)	EIC0251	必修	3	48	0	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5
通信原理 (二)	EIC0221	必修	3	48	8	0	5

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
天线与电波传播	EIC5521	必修	2	32	0	0	6
微波技术基础（一）	EIC0271	必修	3.5	56	8	0	6
必修要求合计			19.5	312	64	0	4-6
选修要求合计							

（四）专业选修课程

专业公共选修课程

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		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
数字图像处理	EIC5482	选修	3	32	0	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
无线通信基础	EIC5581	选修	2	32	0	0	6
大数据技术原理与应用	EIC5052	选修	2	32	0	0	6
数据挖掘	EIC5472	选修	2	32	0	8	6
阵列信号处理	EIC5691	选修	2	32	4	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修要求合计							
选修要求合计			3	48	0	0	5-7

专业方向选修课程：电磁场与无线技术方向

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		
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
雷达与信息对抗	EIC5651	选修	2	32	0	0	6
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	16	0	6
电磁与无线技术课程设计	EIC5073	选修	4	64	64	0	7
合计			至少选满 8 个学分，其中电磁与无线技术课程设计必选。				

(五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	12w	0	8
必修要求合计			19	20w	20w	0	2-8
选修要求合计							

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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2.0	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
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

华中科技大学 2024 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
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 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修课程总计			6	208
	选修要求建议			10	160
	合计			16.0	368

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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
4	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88
5	线性代数（B）	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图（一）	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础（C）	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修要求合计			21.5	344
	选修要求建议			0	0
	总计			21.5	344

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40
3	微积分（B）（下）	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理（A）（上）	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验（上）	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计（B）	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论（三）	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w
	必修要求合计			26	2w+400
	选修要求建议			0	0
	总计			26	2w+400

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48

华中科技大学 2024 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
3	大学物理（A）（下）	PHY0181	必修	4	64
4	物理实验（下）	PHY0201	必修	1.5	24
5	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
6	电路测试实验	EEE0000	必修	2	32
7	信号与线性系统（二）	EIC0671	必修	4	64
8	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
9	电子线路设计、测试及实验（二）	EIC0542	必修	2	32
	必修要求合计			24.5	392
	选修要求建议			0	0
	总计			24.5	392

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
7	随机过程	EIC2101	必修	2	32
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
	必修要求合计			19.5	312
	选修要求建议			0	0
	总计			19.5	312

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	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与电磁波（一）	EIC0251	必修	3	48
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（二）	EIC0221	必修	3	48
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32

华中科技大学 2024 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
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w
	必修要求合计			16	2w +244
	选修要求建议				
	总计			16	2w +244

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

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	天线与电波传播	EIC5521	必修	2	32
2	微波技术基础（一）	EIC0271	必修	3.5	56
3	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
4	操作系统	EIC5022	选修	2	32
5	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32
6	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32
7	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
8	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
9	数字图像处理	EIC5482	选修	3	32
10	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
11	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
12	软件无线电	EIC5421	选修	2	32
13	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32
14	物联网	EIC5591	选修	2	32
15	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
16	无线通信基础	EIC5581	选修	2	32
17	机器学习	EIC6032	选修	2	32
18	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
19	大数据技术原理与应用	EIC5052	选修	2	32
20	数据挖掘	EIC5472	选修	2	32
21	阵列信号处理	EIC5691	选修	2	32
22	雷达与信息对抗	EIC5651	选修	2	32
23	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w
24	生产实习	EIC3541	必修	2	2w
	必修要求合计			9.5	4w +88
	选修要求建议				
	总计			9.5	4w+88

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	电磁与无线技术课程设计	EIC5073	选修	4	64
	必修要求合计				0 0
	选修要求建议				
	总计				0 0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修要求合计				12 12w
	选修要求建议				0 0
	总计				12 12w

**十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵**

专业毕业要求 (纵向)	培养目标（横向）			
	培养数理基础扎实，专业英语能力强，创新能力突出，系统掌握电磁场理论、天线与电波传播、射频电路与系统、无线与移动通信、目标探测信号与信息处理、高性能软件无线电、电子对抗等基础理论与技术，在信号获取、信息感知与处理、场与路的系统级应用等方面具有综合能力的电磁场与无线技术专业领域拔尖卓越人才。本专业毕业生将能在信息和通信技术产业的科研部门、高等院校从事有关电磁场与无线技术的开发与应用研究，涵盖航空、航天、航海、雷达、电子对抗、遥控遥测、电子元器件、地球遥感与深空、资源探测等领域。			
毕业要求 1 工程知识	子目标 1：具备知识综合和技术集成能力，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决电磁场与无线技术相关的复杂工程问题的综合能力。	子目标 2：在跨职能团队中工作、交流并担任领导或重要角色，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调。	子目标 3：在从事解决电磁环境或无线技术专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作。	子目标 4：在本学科及跨学科开展科学研究、技术革新，初步具备参与全球化创新竞争能力和终身学习能力。
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			

专业毕业要求 (纵向)	培养目标(横向)				
	培养数理基础扎实，专业英语能力强，创新能力突出，系统掌握电磁场理论、天线与电波传播、射频电路与系统、无线与移动通信、目标探测信号与信息处理、高性能软件无线电、电子对抗等基础理论与技术，在信号获取、信息感知与处理、场与路的系统级应用等方面具有综合能力的电磁场与无线技术专业领域拔尖卓越人才。本专业毕业生将能在信息和通信技术产业的科研部门、高等院校从事有关电磁场与无线技术的开发与应用研究，涵盖航空、航天、航海、雷达、电子对抗、遥控遥测、电子元器件、地球遥感与深空、资源探测等领域。	子目标 1：具备知识综合和技术集成能力，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决电磁场与无线技术相关的复杂工程问题的综合能力。	子目标 2：在跨职能团队中工作、交流并担任领导或重要角色，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调。	子目标 3：在从事解决电磁环境或无线技术专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作。	子目标 4：在本学科及跨学科开展科学研究、技术创新，初步具备参与全球化创新竞争能力和终身学习能力。
毕业要求 5 使用现代工具	√				
毕业要求 6 工程与社会			√		
毕业要求 7 环境和可持续发展			√		
毕业要求 8 职业规范			√		
毕业要求 9 个人和团队		√			√
毕业要求 10 沟通		√			√
毕业要求 11 项目管理					√
毕业要求 12 终身学习	√				√

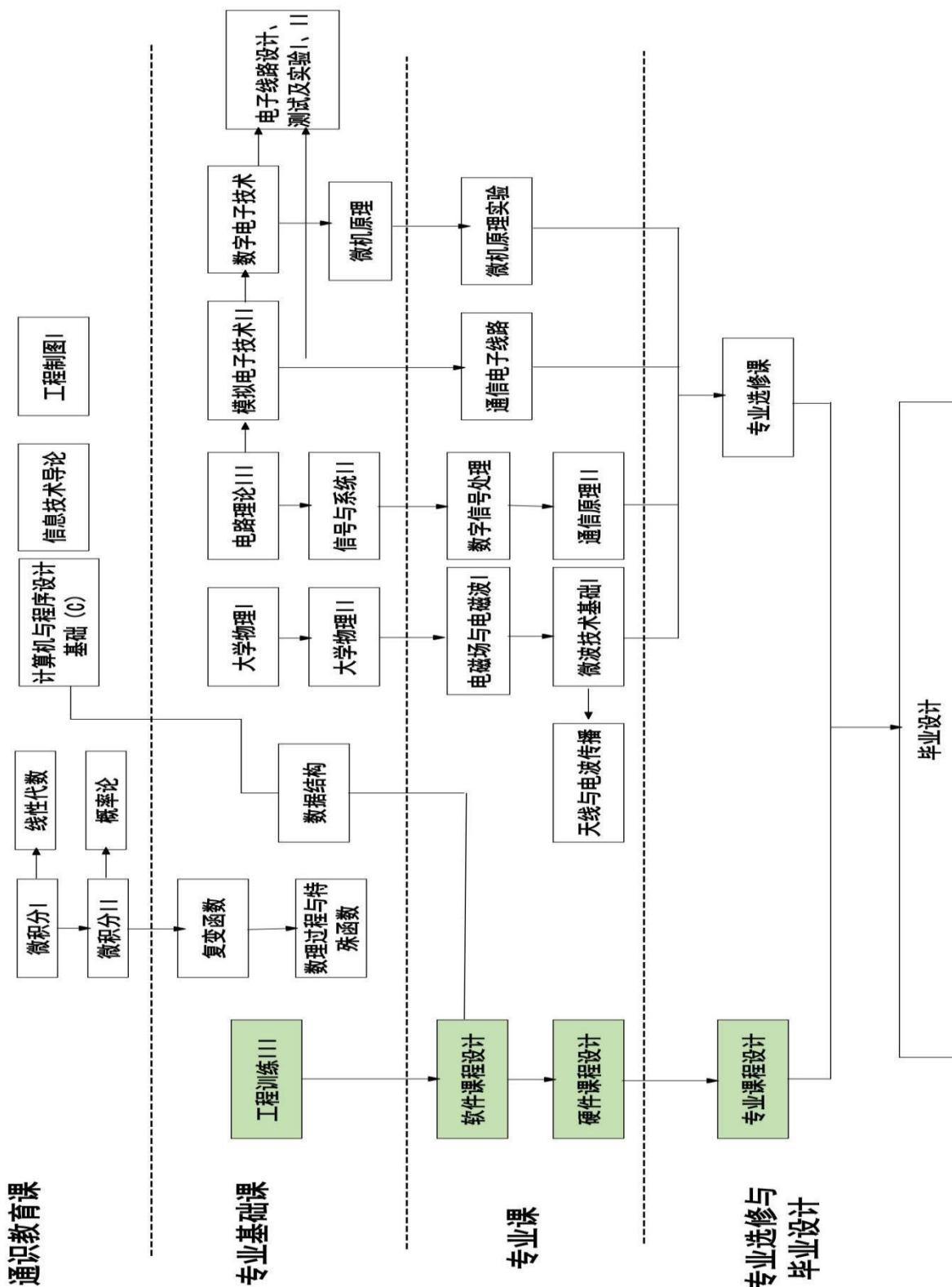
## 十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
思想道德与法治							H					
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
形势与政策						H						
中国语文									M			
综合英语（一）									H			
综合英语（二）									H			
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础（C）		M			H							
微积分（B）上	H											
微积分（B）下	H											

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开发 解决 方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
线性代数 (B)		H										
概率论与数理统计 (B)		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理 (A) (上)	H											
大学物理 (A) (下)	H											
物理实验 (上)				H								
物理实验 (下)				H								
工程制图 (一)	M											
信息技术导论						M	M					H
电路理论 (三)	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术 (二)	H	H	M		M			M				
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统 (二)	H	H						M	M			
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计•测试•实验 (一)				M	H					H		
电子线路设计•测试•实验 (二)				M	H					H		
随机过程	H	H			M							
基础信息论	M	H				M						
计算机网络		H	H			M						
微机原理实验			HM	H								
电磁场与电磁波 (一)	H	H			M							
通信电子线路	M		H		H					M		
数字信号处理	M	H		H						M		
通信原理 (二)	M	H	H		M		M					
微波技术基础 (一)	H		M	M	H			M				
天线与电波传播	H		M			M						
专业方向课程设计			H				M	M	H		H	M
工程训练(三)					H			H			M	
软件课程设计					H				H		H	M
硬件课程设计			M		H				H		H	M
生产实习						H	M	H		H	M	
毕业设计 (论文)			H				M			H	M	H

## 十五、课程体系结构图



## 十六、其他说明 无。

## 电子信息工程专业（数理创新实验班）本科人才培养方案

### 一、培养目标

目标定位：全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向电子信息领域科技前沿、面向信息处理产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在电子信息工程领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，使学生在知识探究、能力发展、素质提升和人格完善方面增值成效显著，成为家国情怀和文化底蕴深厚、研究素养和实践能力突出、全球视野宽广的新时代英才，毕业后逐渐成长为服务中国式现代化和推动人类文明进步的电子信息工程领域研究型拔尖创新人才。

数理提高班是我校“因材施教”培养信息科学领域拔尖人才的基地，旨在培养具有良好心理素质、数理基础扎实、富有开拓创新精神、能从事基础和应用研究的优秀人才。

预期毕业五年以上的毕业生能获得硕士研究生学位或者达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到的目标如下：

1. 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，善于发现新的研究方向，创新意识突出；
2. 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；
3. 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
4. 具有国际视野和全球竞争力。

### 二、毕业要求

通过本专业的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素养：

1. 工程知识：系统掌握本专业领域必需的基础理论及专业知识，能将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能针对电子信息工程领域复杂工程问题提出合理的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、流程或算法，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法研究电子信息工程领域复杂工程问题，探索新的研究方法，包括设计实验、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：能针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息工程领域复杂问题的预测与模拟，并能理解局限性。
6. 工程与社会：能基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够分析和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能就电子信息工程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。具有一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：保持好奇心，不断进取，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养特色

本专业将以电子电路、信号分析、多媒体处理等信息系统的应用为方向，着重培养学生在电子技术、信号与信息处理等方面的理论基础，培养学生参与多种信息应用系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读电子科学、通信工程、计算机科学、自动化、光电信息等领域的研究生。

数理提高班面向世界科技前沿，旨在提升学生的数理能力，培养具备科学思维深度和广度，能够在信息学科相关领域从事前沿科学研究，具有国际视野的研究型拔尖创新人才，毕业后主要从事科学研究。针对这一培养目标，提高班在课程设置上注重强化学科交叉、提升数理基础和思维方法，在数学、物理以及信息大类基础核心课程上对教学内容难度、深度和广度进行更高的要求，在不违背循序渐进教学原则的前提下，适当增加内容、提高水准、减少学时，在深层次、高水准的基础上概括和把握教学内容。

### 四、主干学科

信息与通信工程

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.35	
	选修	11.5	184	7.23	
学科（专业）基础课程	必修	72.5	1160	45.60	
	选修	0	0	0.00	
专业课程	专业核心课程	必修	19	304	11.95
	专业选修课程	选修	11	176	6.92
	本研衔接课程 (此项为本研贯通培养必选)	必修	0	0	0.00
集中实践	必修	19	20w	11.95	
	选修	0	0	0.00	
其中，总实验实践学时学分及占比			40.125	642	25.24
合计			159	2656	100.0

### 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
------	------	----	----	----

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
科研创新实践	必修		1-3	16-48 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
社会实践活动	选修		2	32 学时
英语水平考试	选修		1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修		2-4	32-64 学时
竞赛	选修		1-4	16-64 学时
论文	选修		2-3	32-48 学时
合计			13	/

(二) 课外必修其他环节要求

无

**八、实验及实践学时学分**

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
11	微机原理实验	必修	2	32	4
12	数字信号处理	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理 (一)	必修	0.5	8	5
15	软件课程设计	必修	2	2w	5
16	微波技术基础 (二)	必修	0.5	8	6
17	数字图像处理	必修	0.5	8	6
18	硬件课程设计	必修	2	2w	6
19	生产实习	必修	2	2w	6
20	智能通信系统设计和实验	选修	4	64	7

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
21	空间通信系统设计和实验	选修	4	64	7
22	多媒体技术课程设计	选修	4	64	7
23	智能机器人设计	选修	4	64	7
24	机器智能课程设计	选修	4	64	7
25	毕业设计（论文）	必修	12	12w	8
	合计		40.125	20w+338	1-8

## 九、专业核心课程

微机原理实验、数字信号处理、电磁场与电磁波（二）、通信电子线路、通信原理（一）、微波技术基础（二）、数字图像处理

## 十、创新创业教育

(一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践

(二) 创新能力培养：硬件课程设计

(三) 创新实践训练：多媒体技术课程设计、智能机器人设计、机器智能课程设计、智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验等五选一

## 十一、教学进程计划表

(一) 素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
学术英语	SFL4271	必修	2.5	40	0	0	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
批判性思维	GEC1071	选修	1.5	24	0	0	3
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	0	0	4
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修合计			26	528	10	16	1-8
选修最低要求合计			11.5	184	0	0	2-8

(二) 学科(专业)基础课程

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		
微积分(A) (上)	MAT0552	必修	6	96	0	0	1
线性代数(A)	MAT0722	必修	3	48	0	0	1
工程制图(一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础(C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分(A) (下)	MAT0532	必修	6	96	0	0	2
大学物理(A) (上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验(上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计(A)	MAT0592	必修	3	48	0	0	2
电路理论(三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理(A) (下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验(下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EIC0723	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统(二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验(二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术(二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验(一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修合计			72.5	1160	192	0	1-5
选修最低要求合计			0	0	0	0	

## (三) 专业(必修)核心课程

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		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与电磁波(二)	EIC0261	必修	2.5	40	0	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5
通信原理(一)	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
微波技术基础(二)	EIC0281	必修	3	48	8	0	6
数字图像处理	EIC5482	必修	2	32	8	0	6
必修合计			19	304	72	0	4-6
选修最低要求合计			0	0	0	0	

## (四) 专业选修课程

## 专业公共选修课程

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		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
无线通信基础	EIC5581	选修	2	32	0	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修合计				0	0	0	
选修最低要求合计				3	48	0	0
							5-7

专业公共选修课至少修满 7 学分，此部分课程还可从以下可参与专业选修的研究生课程当中选择。

可参与专业选修的研究生课程

	课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	季节	开课单位	备注
硕士研究生课程	一级学科基础课	学科通识课	181131002 学术规范与论文写作（电信学院）	16	1	春秋学期	电子信息与通信学院	
		181131025	数字信号处理 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字信号处理选 I 必选 II
		181131026	数字信号处理 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131027	概率与随机过程 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	概率与随机过程选 I 必选 II
		181131028	概率与随机过程 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131029	人工智能 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	人工智能选 I 必选 II
		181131030	人工智能 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131031	数字通信 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字通信选 I 必选 II
		181131032	数字通信 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131038	高等电磁场与微波技术 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	高等电磁场与微波技术选 I 必选 II
		181131039	高等电磁场与微波技术 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
	二级学科基础课	181111001	现代电路与系统	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111023	信号检测与估值	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	
		181131033	数字图像处理 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字图像处理选 I 必选 II
		181131034	数字图像处理 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131035	凸优化	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131036	深度学习（电信学院）	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131037	无线通信理论	32	2	春学期	电子信息与通信学院	

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

	课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	季节	开课单位	备注
硕士研究生课程	硕士专业课	181111006	雷达与被动探测	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111007	未来网络技术	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111009	绿色通信与网络	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111010	高级软件工程与程序设计方法学	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111014	信息与网络安全	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111016	数据挖掘与检索	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111017	近代天线理论与技术	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111019	空间通信	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111020	排队论	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111021	数据网络技术	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111022	多媒体信息处理	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111024	信道编码	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131003	大规模集成电路设计	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181131004	智能医学图像	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181131005	网络科学与智能传播	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131008	嵌入式系统设计(电信学院)	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
博士研究生课程	博士专业课	181211002	工业互联网与智能感知前沿讲座	16	1	秋学期	电子信息与通信学院	
		181211003	下一代移动通信前沿讲座	16	1	春学期	电子信息与通信学院	
		181211004	智能媒体与计算前沿讲座	16	1	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231002	通信技术前沿	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181231003	信号与信息处理前沿	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231004	场与路前沿	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181231006	视觉计算	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231007	网络专题讲座	32	2	春学期	电子信息与通信学院	

专业方向选修课程：通用人工智能、元宇宙相关方向领域课程设计

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		
智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64	64	0	7
空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64	64	0	7
多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64	64	0	7
智能机器人设计	EIC5711	选修	4	64	64	0	7
机器智能课程设计	EIC6062	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			4	64	64	0	7

## 华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

专业方向选修课，在多媒体技术课程设计、智能机器人设计、机器智能课程设计、智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验等五选一，至少修满 4 学分 64 学时。

### (五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	12w	0	8
必修合计			19	20w	20w	0	2-8
选修最低要求合计			0	0	0	0	

### 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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
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，艺术类课程不低于 2 学分，总学分不低于 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修合计			6	208
	选修最低要求合计			10	160
	总计			16	368

#### 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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
4	微积分（A）（上）	MAT0552	必修	6	96
5	线性代数（A）	MAT0722	必修	3	48
6	工程制图（一）	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础（C）	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修合计			22.5	360
	选修最低要求合计			0	0
	总计			22.5	360

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	学术英语	SFL4271	必修	2.5	40
3	微积分 (A) (下)	MAT0532	必修	6	96
4	大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计 (A)	MAT0592	必修	3	48
7	电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练 (三)	ENG3541	必修	1	2w
	必修合计			27	2w+416
	选修最低要求合计			0	0
	总计			27	2w+416

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	批判性思维	GEC1071	选修	1.5	24
4	大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64
5	物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24
6	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
7	电路测试实验	EIC0723	必修	2	32
8	信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64
9	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
10	电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32
	必修合计			24.5	392
	选修最低要求合计			1.5	24
	总计			26	416

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术 (二)	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验 (一)	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32

华中科技大学 2024 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	随机过程	EIC2101	必修	2	32
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
	必修合计			19.5	312
	选修最低要求合计			0	0
	总计			19.5	312

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	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与电磁波（二）	EIC0261	必修	2.5	40
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w
	必修合计			16	2w+224
	选修最低要求合计				
	总计			16	2w+224

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48
2	数字图像处理	EIC5482	必修	2	32
3	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
4	操作系统	EIC5022	选修	2	32
5	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32
6	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32
7	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
8	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
9	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
10	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
11	软件无线电	EIC5421	选修	2	32

华中科技大学 2024 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
12	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32
13	物联网	EIC5591	选修	2	32
14	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
15	无线通信基础	EIC5581	选修	2	32
16	机器学习	EIC6032	选修	2	32
17	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
18	多媒体技术与应用	EIC5112	选修	2	32
19	数字语音处理	EIC5511	选修	2	32
20	机电控制技术	EIC5142	选修	2	32
21	ARM 处理器及应用	EIC5232	选修	2	32
22	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w
23	生产实习	EIC3541	必修	2	2w
	必修合计			9	4w+80
	选修最低要求合计				
	总计			9	4w+80

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64
10	空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64
11	视频处理与通信	EIC5442	选修	2	32
12	多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64
13	智能硬件系统设计	EIC5721	选修	2	32
14	智能机器人设计	EIC5711	选修	4	64
15	机器智能课程设计	EIC6062	选修	4	64
	必修合计			0	0
	选修最低要求合计				
	总计			0	0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修合计			12	12w
	选修最低要求合计			0	0
	总计			12	12w

十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵

毕业要求	子目标 1：能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，创新意识突出；	子目标 2：身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；	子目标 3：在从事解决电子信息工程领域复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作，具有国际视野和全球竞争力。	子目标 4：能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
毕业要求 1 工程知识	√			
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			
毕业要求 5 使用现代工具	√			
毕业要求 6 工程与社会			√	
毕业要求 7 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
思想道德修养与法律基础							H					
中国近现代史纲要							H					
马克思主义基本原理							H					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论							H					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H					
形势与政策						H						
中国语文								M				
综合英语（一）、学术英语								H				

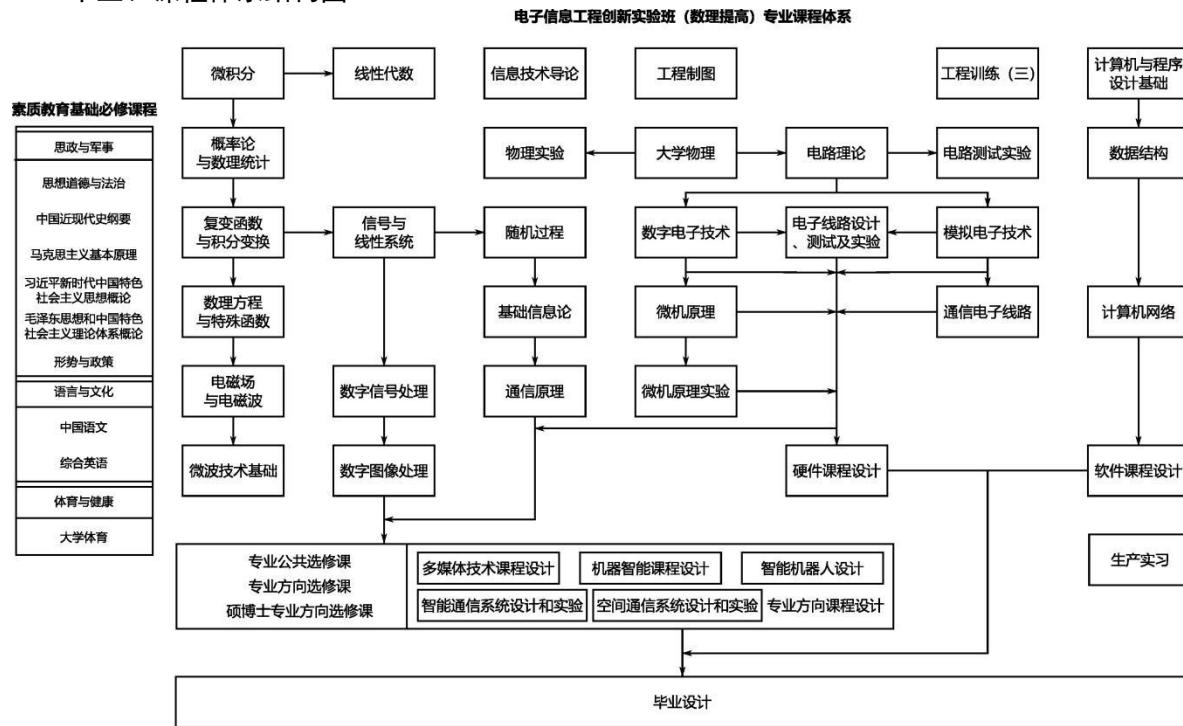
华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础（C）		M			H							
微积分（A）上	H											
微积分（A）下	H											
线性代数（A）		H										
概率论与数理统计（A）		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理（A）（上）	H											
大学物理（A）（下）	H											
物理实验（上）				H								
物理实验（下）				H								
工程制图（一）	M											
信息技术导论						M	M					H
电路理论（三）	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术（二）	H	H	M		M				M			
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统（二）	H	H							M	M		
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计·测试·实验（一）				M	H					H		
电子线路设计·测试·实验（二）				M	H					H		
随机过程	H	H			M							
基础信息论	M	H				M						
计算机网络		H	H			M						
微机原理实验			H	H								
电磁场与电磁波	H	H			M	M						
通信电子线路	M		H		H					H		
数字信号处理	M	H		H						H		
通信原理	M	H	H		M	M						
微波技术基础（二）	H		M	M	H			M				

## 华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
数字图像处理	H		M			M						
专业方向课程设计			H				M	M	H		H	M
工程训练(三)						H		H			M	
软件课程设计					H				H		H	M
硬件课程设计			M		H				H		H	M
生产实习						H	M	H		H	M	
毕业设计 (论文)			H				M			H	M	H

### 十五、课程体系结构图



## 电子信息工程专业（创新实验班）本科人才培养方案

### 一、培养目标

目标定位：全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向电子信息领域科技前沿、面向信息处理产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在电子信息工程领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，使学生在知识探究、能力发展、素质提升和人格完善方面增值成效显著，成为家国情怀和文化底蕴深厚、创新精神和实践能力突出、全球视野宽广的新时代英才，毕业后逐渐成长为服务中国式现代化和推动人类文明进步的电子信息工程领域研究型工程技术拔尖创新人才。

卓越班主要针对国家重大战略需求对各种类型高端工程人才的需求，结合电信学院宽口径的办学优势和特色，旨在培养具有深厚的专业知识、创新意识和团队合作能力，能够在工程领域中解决复杂问题并推动科技创新，具备卓越工程素质的高级人才。

预期毕业五年以上的毕业生能获得硕士研究生学位或者达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到的目标如下：

1. 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，善于在工程技术领域挖掘新的研究方向，创新意识突出；
2. 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；
3. 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
4. 具有国际视野和全球竞争力。

### 二、毕业要求

通过本专业的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素养：

1. 工程知识：系统掌握本专业领域必需的基础理论及专业知识，能将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能针对电子信息工程领域复杂工程问题提出合理的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、流程或算法，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法研究电子信息工程领域复杂工程问题，探索新的研究方法，包括设计实验、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：能针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息工程领域复杂问题的预测与模拟，并能理解局限性。
6. 工程与社会：能基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够分析和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能在工程实践中理解并遵

守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能就电子信息工程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。具有一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习：保持好奇心，不断进取，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养特色

本专业将以电子电路、信号分析、多媒体处理等信息系统的应用为方向，着重培养学生在电子技术、信号与信息处理等方面的理论基础，培养学生参与多种信息应用系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读电子科学、通信工程、计算机科学、自动化、光电信息等领域的研究生。

卓越班主要面向国家重大需求，培养具有深厚的专业知识和团队合作能力，能够在工程领域中解决复杂问题，具有卓越工程素质的高端工程技术领军人才，毕业以后主要服务于国家龙头企业或军工企业，具备解决复杂工程问题的能力。针对这一培养目标，在课程设置上注重学生在电子信息工程领域的深厚专业知识和工程实践能力的培养，课程紧密结合国家重大需求和行业前沿技术，强调实践能力的培养，增加工程实践项目，培养学生实际操作能力和工程实践经验，以及从实际项目中学习解决问题的方法和技巧。加强系统工程思维的培养，并设计跨学科的合作项目，培养学生的团队合作精神和综合解决问题的能力。

### 四、主干学科

信息与通信工程

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.40	
	选修	11.5	184	7.26	
学科（专业）基础课程	必修	70.5	1128	44.48	
	选修	0	0	0.00	
专业课程	专业核心课程	必修	16.5	264	10.41
	专业选修课程	选修	11	176	6.94
	本研衔接课程 (此项为本研贯通培养必选)	必修	0	0	0.00
集中实践	必修	23	24w	14.51	
	选修	0	0	0.00	
其中，总实验实践学时学分及占比			44.125	706	27.84
合计			158.5	2648	100.0

## 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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
科研创新实践	必修		1-3	16-48 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
社会实践活动	选修		2	32 学时
英语水平考试	选修		1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修		2-4	32-64 学时
竞赛	选修		1-4	16-64 学时
论文	选修		2-3	32-48 学时
合计			13	/

### (二) 课外必修其他环节要求

无

## 八、实验及实践学时学分

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	综合训练	必修	4	4w	3-6
11	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
12	微机原理实验	必修	2	32	4
13	数字信号处理	必修	0.5	8	5
14	电磁场与微波技术	必修	0.5	8	5
15	通信电子线路	必修	0.5	8	5
16	通信原理 (一)	必修	0.5	8	5
17	软件课程设计	必修	2	2w	5

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
18	数字图像处理	必修	0.5	8	6
19	硬件课程设计	必修	2	2w	6
20	生产实习	必修	2	2w	6
21	智能通信系统设计和实验	选修	4	64	7
22	空间通信系统设计和实验	选修	4	64	7
23	多媒体技术课程设计	选修	4	64	7
24	毕业设计（论文）	必修	12	12w	8
	合计		44.125	24w+338	1-8

## 九、专业核心课程

微机原理实验、数字信号处理、电磁场与微波技术、通信电子线路、通信原理（一）、数字图像处理

## 十、创新创业教育

- (一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- (二) 创新能力培养：硬件课程设计
- (三) 创新实践训练：智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验、多媒体技术课程设计等三选一

## 十一、教学进程计划表

### (一) 素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
学术英语	SFL4271	必修	2.5	40	0	0	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
批判性思维	GEC1071	选修	1.5	24	0	0	3
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	0	0	4
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修合计			26	528	10	16	1-8
选修最低要求合计			11.5	184	0	0	2-8

(二) 学科(专业)基础课程

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		
微积分 (B) (上)	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1
线性代数 (B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图 (一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础 (C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计 (B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EIC0723	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术 (二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验 (一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修合计			70.5	1128	192	0	1-5
选修最低要求合计			0	0	0	0	

(三) 专业(必修)核心课程

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		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与微波技术	EIC2221	必修	3	48	8	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5
通信原理(一)	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
数字图像处理	EIC5482	必修	2	32	8	0	6
必修合计			16.5	264	72	0	4-6
选修最低要求合计			0	0	0	0	

(四) 专业选修课程

专业公共选修课程

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		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
无线通信基础	EIC5581	选修	2	32	0	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修合计				0	0	0	0
选修最低要求合计				7	112	0	0
						5-7	

专业公共选修课至少修满 7 学分, 此部分课程还可从以下可参与专业选修的研究生课程当中选择。

可参与专业选修的研究生课程

	课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	季节	开课单位	备注
硕士研究生课程	学科通识课	181131002	学术规范与论文写作(电信学院)	16	1	春秋学期	电子信息与通信学院	
	一级学科基础课	181131025	数字信号处理 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字信号处理选 I 必选 II
		181131026	数字信号处理 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131027	概率与随机过程 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	概率与随机过程选 I 必选 II
		181131028	概率与随机过程 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131029	人工智能 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	人工智能选 I 必选 II
		181131030	人工智能 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131031	数字通信 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字通信选 I 必选 II
		181131032	数字通信 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131038	高等电磁场与微波技术 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	高等电磁场与微波技术选 I 必选 II
		181131039	高等电磁场与微波技术 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
	二级学科基础课	181111001	现代电路与系统	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111023	信号检测与估值	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

	课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	季节	开课单位	备注
硕士研究生课程	二级学科基础课	181131033	数字图像处理 I	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	数字图像处理选 I 必选 II
		181131034	数字图像处理 II	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131035	凸优化	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131036	深度学习（电信学院）	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131037	无线通信理论	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
	硕士专业课	181111006	雷达与被动探测	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111007	未来网络技术	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111009	绿色通信与网络	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111010	高级软件工程与程序设计方法学	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111014	信息与网络安全	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181111016	数据挖掘与检索	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
	硕士专业课	181111017	近代天线理论与技术	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111019	空间通信	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111020	排队论	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111021	数据网络技术	48	3	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111022	多媒体信息处理	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181111024	信道编码	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131003	大规模集成电路设计	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181131004	智能医学图像	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181131005	网络科学与智能传播	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181131008	嵌入式系统设计（电信学院）	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181211002	工业互联网与智能感知前沿讲座	16	1	秋学期	电子信息与通信学院	
		181211003	下一代移动通信前沿讲座	16	1	春学期	电子信息与通信学院	
博士研究生课程	博士专业课	181211004	智能媒体与计算前沿讲座	16	1	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231002	通信技术前沿	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181231003	信号与信息处理前沿	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231004	场与路前沿	32	2	春学期	电子信息与通信学院	
		181231006	视觉计算	32	2	秋学期	电子信息与通信学院	
		181231007	网络专题讲座	32	2	春学期	电子信息与通信学院	

专业方向选修课程：通用人工智能、元宇宙相关方向领域课程设计

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		
智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64	64	0	7
空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64	64	0	7

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64	64	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			4	64	64	0	7

专业方向选修课，在智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验、多媒体技术课程设计等三个通用人工智能元宇宙相关方向领域课程选择一个，至少修满 4 学分 64 学时。

### (五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
综合训练	EIC0291	必修	4	4w	4w	0	3-6
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	12w	0	8
必修合计			23	24w	24w	0	2-8
选修最低要求合计			0	0	0	0	

## 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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
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	综合训练（3-6 学期）	EIC0291	必修	4	4w
6	从不同的课程模块中修读若干课程，艺术类课程不低于 2 学分，总学分不低于 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修合计			10	4w+208
	选修最低要求合计			10	160
	总计			20	4w+368

### 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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
4	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88

华中科技大学 2024 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
5	线性代数 (B)	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图 (一)	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础 (C)	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修合计			21.5	344
	选修最低要求合计			0	0
	总计			21.5	344

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	学术英语	SFL4271	必修	2.5	40
3	微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计 (B)	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练 (三)	ENG3541	必修	1	2w
	必修合计			26	2w+400
	选修最低要求合计			0	0
	总计			26	2w+400

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	批判性思维	GEC1071	选修	1.5	24
4	大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64
5	物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24
6	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
7	电路测试实验	EIC0723	必修	2	32
8	信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64
9	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
10	电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32
	必修合计			24.5	392
	选修最低要求合计			1.5	24
	总计			26	416

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
7	随机过程	EIC2101	必修	2	32
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
	必修合计			19.5	312
	选修最低要求合计			0	0
	总计			19.5	312

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	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与微波技术	EIC2221	必修	3	48
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescale 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w
	必修合计			16.5	2w+232
	选修最低要求合计				
	总计			16.5	2w+232

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	数字图像处理	EIC5482	必修	2	32
2	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
3	操作系统	EIC5022	选修	2	32
4	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32

华中科技大学 2024 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
5	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32
6	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
7	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
8	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
9	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
10	软件无线电	EIC5421	选修	2	32
11	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32
12	物联网	EIC5591	选修	2	32
13	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
14	无线通信基础	EIC5581	选修	2	32
15	机器学习	EIC6032	选修	2	32
16	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
17	多媒体技术与应用	EIC5112	选修	2	32
18	数字语音处理	EIC5511	选修	2	32
19	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w
20	生产实习	EIC3541	必修	2	2w
	必修合计			6	4w+32
	选修最低要求合计				
	总计			6	4w+32

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64
10	空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64
11	视频处理与通信	EIC5442	选修	2	32
12	多媒体技术课程设计	EIC5102	选修	4	64
	必修合计			0	0
	选修最低要求合计				
	总计			0	0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 11 学分、176 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

## 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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修合计			12	12w
	选修最低要求合计			0	0
	总计			12	12w

## 十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵

毕业要求	1: 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，创新意识突出；	2: 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；	3: 在从事解决电子信息工程领域复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作，具有国际视野和全球竞争力。	4: 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
毕业要求 1 工程知识	√			
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			
毕业要求 5 使用现代工具	√			
毕业要求 6 工程与社会			√	
毕业要求 7 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

## 十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

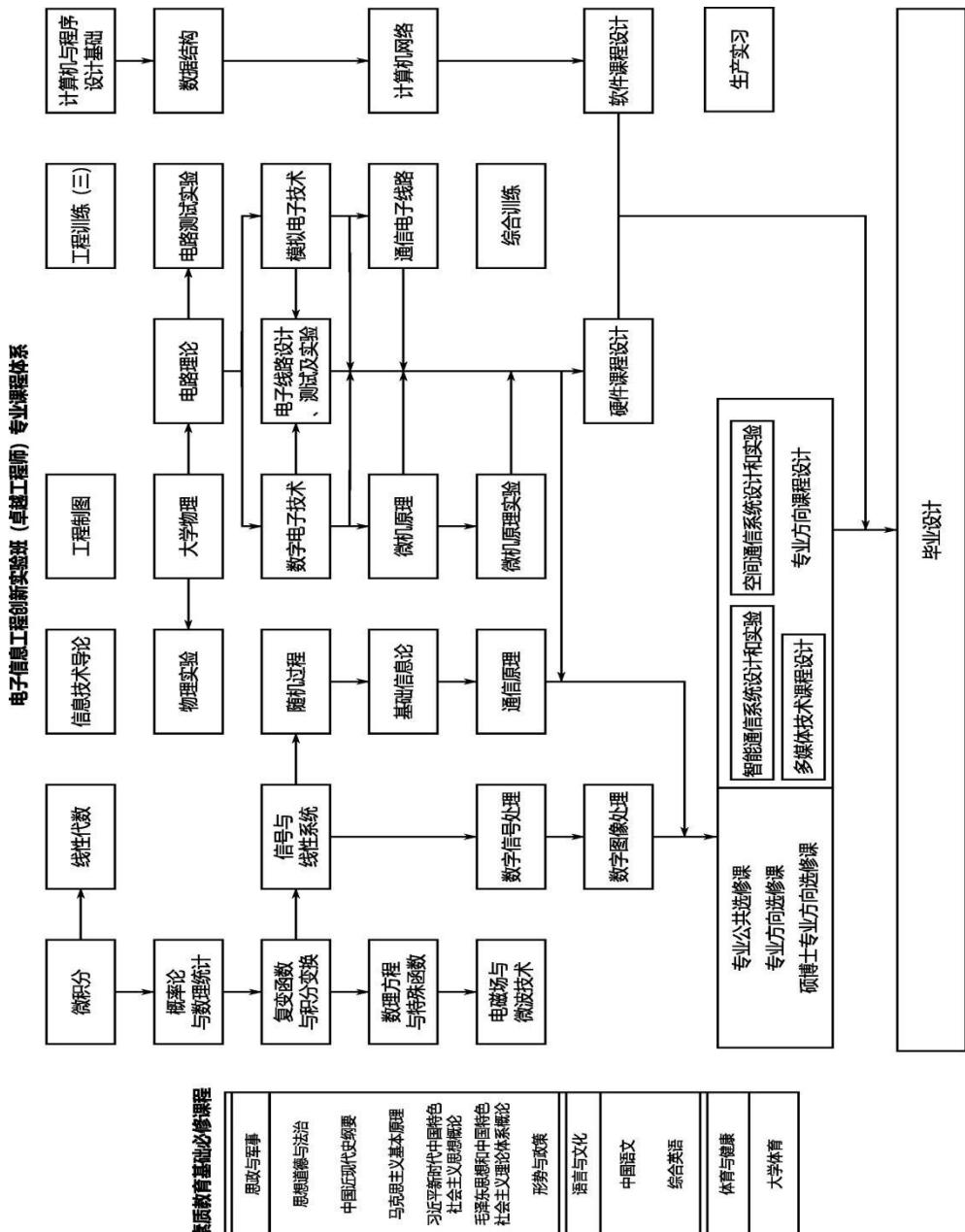
课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开 发解决 方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
思想道德修养与法律基础								H				
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
形势与政策							H					
中国语文										M		
综合英语（一）、学术英语										H		
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础 (C)		M			H							

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开 发解决 方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
微积分（B）上	H											
微积分（B）下	H											
线性代数（B）		H										
概率论与数理统计（B）		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理 A（上）	H											
大学物理 A（下）	H											
物理实验（上）				H								
物理实验（下）					H							
工程制图（一）	M											
信息技术导论						M	M					H
电路理论（三）	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术（二）	H	H	M		M					M		
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统（二）	H	H								M	M	
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计·测试·实验（一）				M	H						H	
电子线路设计·测试·实验（二）				M	H						H	
随机过程	H	H			M							
基础信息论	M	H				M						
计算机网络		H	H			M						
微机原理实验			H	H								
电磁场与微波技术	H	H	M		M							
通信电子线路	M		H		H						M	
数字信号处理	M	H		H							M	
通信原理	M	H	H		M		M					
数字图像处理	H		M			M						
专业方向课程设计			H				M	M	H		H	M
综合训练			M			M		M		H	H	M
工程训练(三)						H		H			M	
软件课程设计				H					H		H	M

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/开 发解决 方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
硬件课程设计			M		H				H		H	M
生产实习						H	M	H		H	M	
毕业设计（论文）			H				M			H	M	H

### 十五、课程体系结构图



### 十六、其他说明

无

## 电子信息工程专业（2+2 种子创新实验班）本科人才培养方案

### 一、培养目标

目标定位：全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向电子信息领域科技前沿、面向信息处理产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在电子信息工程领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，使学生在知识探究、能力发展、素质提升和人格完善方面增值成效显著，成为家国情怀和文化底蕴深厚、创新精神、探索能力、实践能力突出、全球视野宽广的新时代英才，毕业后逐渐成长为服务中国式现代化和推动人类文明进步的电子信息工程领域探索型工程技术拔尖创新人才。

基于项目的信息类专业教育实验班（种子班）是本校拔尖创新人才培养示范区，入选首批国家质量工程人才培养模式创新实验区，主要面向电子信息类技术和市场需求更新迭代快速的特点，培养具有高度创新与探索精神的信息类拔尖创新人才。

预期毕业五年以上的毕业生能获得硕士研究生学位或者达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到的目标如下：

1. 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题，善于在工程技术领域探索发现新的解决路径，创新意识突出；
2. 身心健康，具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养，适应独立和团队工作环境；
3. 能通过终身学习促进职业发展，在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当，敢于作为；
4. 具有国际视野和全球竞争力。

### 二、毕业要求

通过本专业的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素养：

1. 工程知识：系统掌握本专业领域必需的基础理论及专业知识，能将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能针对电子信息工程领域复杂工程问题提出合理的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、流程或算法，探索新的解决路径，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法研究电子信息工程领域复杂工程问题，包括设计实验、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：能针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息工程领域复杂问题的预测与模拟，并能理解局限性。
6. 工程与社会：能基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够分析和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能就电子信息工程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。具有一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：保持好奇心，不断进取，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养特色

本专业将以电子电路、信号分析、多媒体处理等信息系统的应用为方向，着重培养学生在电子技术、信号与信息处理等方面的理论基础，培养学生参与多种信息应用系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读电子科学、通信工程、计算机科学、自动化、光电信息等领域的研究生。

种子班主要是结合电子信息学科发展更新快、紧跟技术进步和市场需求的特点，面向国际经济主战场，培养创新意识突出、开拓精神强，能够快速进行知识更新迭代的探索型工程技术拔尖创新人才，毕业以后主要是在市场经济中服务于民企或进行创新创业。针对这一培养目标，在课程设置上更注重紧跟电子信息学科的发展和技术进步，课程设置更加灵活和能够快速调整，以满足市场的实际需求和新兴技术的快速变化，强调培养学生的探索能力和自主学习能力，是他们能够快速适应和掌握新知识、新技术，具备灵活的知识更新迭代能力。课程内容更加注重实际应用，培养学生的创新意识、市场洞察力和开拓精神。

### 四、主干学科

信息与通信工程

### 五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

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	26	528	16.46
	选修	10	160	6.33
学科（专业）基础课程	必修	70.5	1128	44.62
	选修	0	0	0.00
专业课程	专业核心课程	必修	17.5	280
	专业选修课程	选修	21	336
	本研衔接课程 (此项为本研贯通培养必选)	必修	0	0.00
集中实践	必修	13	14w	8.23
	选修	0	0	0.00
其中，总实验实践学时学分及占比		51.375	822	32.52
合计		158	2640	100.0

### 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 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时
军事训练	必修	1	2	112 学时 (2 周)
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
科研创新实践	必修		1-3	16-48 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
社会实践活动	选修		2	32 学时
英语水平考试	选修		1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修		2-4	32-64 学时
竞赛	选修		1-4	16-64 学时
论文	选修		2-3	32-48 学时
合计			13	/

## (二) 课外必修其他环节要求

无

## 八、实验及实践学时学分

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础 (C)	必修	1.25	20	1
3	物理实验 (上)	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练 (三)	必修	1	2w	2
6	物理实验 (下)	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统 (二)	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验 (二)	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验 (一)	必修	2	32	4
11	数字信号处理	必修	0.5	8	5
12	电磁场与微波技术	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理 (一)	必修	0.5	8	5
15	工程训练 (一)	选修	9	144	5
16	嵌入式系统原理与设计	必修	2.25	36	6
17	数字图像处理	必修	0.5	8	6
18	工程训练 (二)	选修	9	144	6

## 华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

序号	课程类别/名称	课程性质	实验学分	实验学时	学期
19	项目实践	选修	4.5	72	7
20	毕业设计（论文）	必修	12	12w	8
	合计		52.875	14w+638	1-8

### 九、专业核心课程

数字信号处理、电磁场与微波技术、通信电子线路、通信原理（一）、嵌入式系统原理与设计

### 十、创新创业教育

- (一) 创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- (二) 创新能力培养：嵌入式系统原理与设计
- (三) 创新实践训练：由工程训练（一）、（二）以及项目实践三门系列课程组成。

### 十一、教学进程计划表

#### (一) 素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

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		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40	0	16	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
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	0	0	4
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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		
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 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修合计			26	528	10	32	1-8
选修最低要求合计			10	160	0	0	2-8

(二) 学科(专业)基础课程

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		
微积分 (B) (上)	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1
线性代数 (B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图 (一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础 (C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分 (B) (下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理 (A) (上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验 (上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计 (B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论 (三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理 (A) (下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验 (下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EEE0000	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统 (二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验 (二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术 (二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
电子线路设计、测试及实验 (一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	5
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

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				
必修合计			70.5	1128	192	0	1-5		
选修最低要求合计			0	0	0	0			

(三) 专业(必修)核心课程

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		
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与微波技术	EIC2221	必修	3	48	8	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5
通信原理(一)	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
嵌入式系统原理与设计	EIC2181	必修	3	48	36	0	6
数字图像处理	EIC5482	必修	2	32	8	0	6
必修合计			17.5	280	76	0	5-6
选修最低要求合计			0	0	0	0	

(四) 专业选修课程

专业公共选修课程

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		
无线通信基础	EIC5581	选修	2	32	0	0	6
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			0	0	0	0	6-7

专业方向选修课程：基于项目的专业选修

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		
软件工程与项目管理	EIC5881	选修	2	32	16	0	5
工程训练(一)	EIC0171	选修	10	160	144	0	5
大学生批判性思维	GEC3911	选修	2	32	0	0	6
Linux 操作系统	EIC0131	选修	3	48	32	0	6
工程训练(二)	EIC0181	选修	10	160	144	0	6
项目实践	EIC0191	选修	5	80	72	0	7
必修合计			0	0	0	0	
选修最低要求合计			21	336	336	0	5-7

专业选修要求：需要修完工程训练(一)(二)、项目实践课程。

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

(五) 集中实践

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		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	12w	16w	0	8
必修合计			13	14w	18w	0	2-8
选修最低要求合计			0	0	0	0	

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	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
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, 艺术类课程不低于 2 学分, 总学分不低于 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修合计			6	208
	选修最低要求合计			10	160
	总计			16	368

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	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40
4	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88
5	线性代数（B）	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图（一）	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础（C）	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
	必修合计			21.5	344
	选修最低要求合计			0	0
	总计			21.5	344

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	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40
3	微积分（B）（下）	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理（A）（上）	PHY0171	必修	4	64

华中科技大学 2024 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
5	物理实验（上）	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计（B）	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论（三）	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w
	必修合计				26 2w+400
	选修最低要求合计				0 0
	总计				26 2w+400

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	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	大学物理（A）（下）	PHY0181	必修	4	64
4	物理实验（下）	PHY0201	必修	1.5	24
5	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
6	电路测试实验	EEE0000	必修	2	32
7	信号与线性系统（二）	EIC0671	必修	4	64
8	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
9	电子线路设计、测试及实验（二）	EIC0542	必修	2	32
	必修合计				24.5 392
	选修最低要求合计				0 0
	总计				24.5 392

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	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
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
5	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
6	随机过程	EIC2101	必修	2	32
	必修合计				14.5 232
	选修最低要求合计				0 0
	总计				14.5 232

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	微机原理	EIC2171	必修	3	48
2	计算机网络	EIC0612	必修	2	32

华中科技大学 2024 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
3	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
4	电磁场与微波技术	EIC2221	必修	3	48
5	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
6	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
7	软件工程与项目管理	EIC5881	选修	2	32
8	工程训练（一）	EIC0171	选修	10	160
	必修合计			17.5	280
	选修最低要求合计				
	总计			17.5	280

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 21 学分、336 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	大学生批判性思维	GEC3911	选修	2	32
2	嵌入式系统原理与设计	EIC2181	必修	3	48
3	数字图像处理	EIC5482	必修	2	32
4	无线通信基础	EIC5581	选修	2	32
5	Linux 操作系统	EIC0131	选修	3	48
6	工程训练（二）	EIC0181	选修	10	160
	必修合计			5	80
	选修最低要求合计				
	总计			5	80

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 21 学分、336 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
2	项目实践	EIC0191	选修	5	80
	必修合计			0	0
	选修最低要求合计				
	总计			0	0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 21 学分、336 学时（详细要求参见专业选修课程部分）

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）	EIC3512	必修	12	12w
	必修合计			12	12w
	选修最低要求合计			0	0
	总计			12	12w

**十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵**

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

专业毕业要求 (纵向)	培养目标(横向)			
	子目标 1: 能在社会大背景下系统解决电子信息工程及相关领域的复杂工程问题, 创新意识突出;	子目标 2: 身心健康, 具有正确人生观、高度社会责任感与良好的人文素养, 适应独立和团队工作环境;	子目标 3: 在从事解决电子信息工程领域复杂问题活动中, 能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作, 具有国际视野和全球竞争力。	子目标 4: 能通过终身学习促进职业发展, 在组织管理、人际沟通和领导力方面勇于担当, 敢于作为;
毕业要求 1 工程知识	√			
毕业要求 2 问题分析	√			
毕业要求 3 设计/开发解决方案	√		√	
毕业要求 4 研究	√			
毕业要求 5 使用现代工具	√			
毕业要求 6 工程与社会			√	
毕业要求 7 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

**十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵**

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程 与社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
思想道德修养与法律基础								H				
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
形势与政策							H					
中国语文										M		
综合英语(一)、(二)										H		
大学体育(一、二、三)									M			
计算机与程序设计基础(C)		M			H							

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

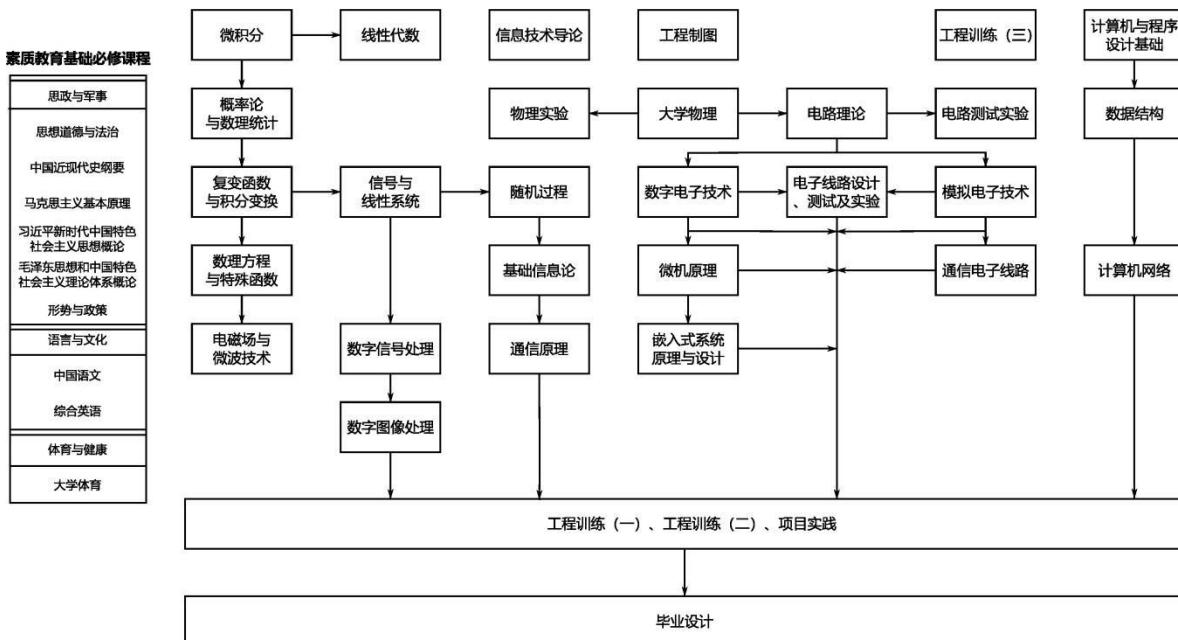
课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程 与社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
微积分 (B) 上	H											
微积分 (B) 下	H											
线性代数 (B)		H										
概率论与数理统计 (B)		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数		H										
大学物理 (A) (上)	H											
大学物理 (A) (下)	H											
物理实验 (上)				H								
物理实验 (下)				H								
工程制图 (一)	M											
信息技术导论						M	M					H
电路理论 (三)	H	H										
数据结构		H			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术 (二)	H	H	M		M				M			
数字电子技术	H	H	M		M							
信号与线性系统 (二)	H	H							M	M		
微机原理		H	H	M	M							
电子线路设计·测试·实验 (一)				M	H					H		
电子线路设计·测试·实验 (二)				M	H					H		
随机过程	H	H			M							
基础信息论	M	H				M						
计算机网络		H	H			M						
微机原理实验			H	H								
电磁场与微波技术	H	H	M		M							
通信电子线路	M		H		H					H		
数字信号处理	M	H		H						H		
通信原理	M	H	H		M		M					
数字图像处理	H		M			M						
工程训练(三)					H			H			M	
工程训练 (一)			M		H		M	M	H		H	M
工程训练 (二)			M		H		M	M	H		H	M

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	1 工程 知识	2 问题 分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用现 代工具	6 工程 与社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
项目实践						H	M	H		H	H	M
毕业设计（论文）			H				M			H	M	H

## 十五、课程体系结构图

基于项目专业教育实验班（种子班）专业课程体系



## 十六、其他说明

无