

# 通信工程专业培养方案与教学计划

## 专业简介：

通信工程专业是一门主要研究信号的产生，信息的传输、交换和处理的理论和工程应用的学科。本专业起源于1993年应用电子技术专业，1999年申报获批通信工程专业，2000年开始招生，2013年获批湖北省战略性新兴产业人才培养计划专业通信工程产业班。本专业拥有一支结构合理、实力较强的师资队伍。现有教师23人，其中教授7人、副教授13人、讲师3人。本专业分为通信网络与交换与信息处理两个专业培养方向，在通信系统与智能网络、无线通信与物联网技术等领域形成了专业特色。本专业以国家本科专业质量标准和专业认证标准为依据，构建多元化、个性化的人才培养体系，培养知识、能力和素质协调发展，具有创新精神和实践能力的卓越应用型高素质人才。培养的毕业生能在通信行业以及国民经济各部门和国防工业领域从事研究、设计、制造、运营以及管理等工作。

**专业代码：080703**

## 一、培养目标

本专业面向国家、特别是湖北省信息通信领域，培养具有社会主义核心价值观，具备良好工程素质，掌握扎实的数学知识、工科基础知识、通信专业理论知识和计算机软硬件应用系统开发知识；具备较强的工程实践能力、团队合作能力和专业表达能力，能够胜任通信及相关领域的研究、设计、制造、运营和管理等工作，适应持续的职业发展，具有深厚的人文底蕴、宽广的国际视野、强烈的创新意识和社会责任感，能够在区域经济和社会发展中发挥引领作用的卓越应用型人才。

学生毕业5年具备的职业能力如下：

1. 能够有效运用工程知识和技术原则，解决通信领域的复杂工程技术问题，承担通信技术或产品的研发和实施，在工程实践中体现创新意识；
2. 能够依据相互冲突的需求和不完整的信息，评估候选方案，并进行合理判断，能够评估工程活动的成果、社会环境影响以及工程方案的可持续性；
3. 能够在工程实践中对部分或整个工程，担负管理和决策责任；
4. 具有团队意识和良好沟通能力，能够在多学科团队和跨文化环境下工作；
5. 能够通过终身学习途径获取知识、提升能力、跟踪技术前沿和发展趋势；
6. 能够在工程实践中遵守法律法规、工程职业道德，具有良好的社会责任感。

## 二、毕业要求

1、工程知识：能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识的基本原理，将通信复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行分析求解。

1.1 掌握数学、物理等自然科学知识。

1.2 将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题的适当表述。

1.3 将数学、自然科学、工程基础和专业知用于工程问题的计算分析。

1.4 将复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行推理求解和必要修正，并理解其局限性。

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，识别、描述和分析通信复杂工程问题，结合文献研究，获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。

2.1 能运用相关科学原理分析复杂工程问题，识别判断复杂工程问题的关键环节。

2.2 结合文献研究，将工程问题进行有效分解和明确表述。

2.3 运用数学物理及专业基本原理，对工程问题进行建模分析，获得有效结论。

3、方案设计：能够在分析通信复杂工程问题的基础上，综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，设计针对通信复杂工程问题的解决方案，并按照具体需求实现通信系统或模块，在设计环节中能够体现创新意识，并对设计方案进行测试与改进。

3.1 综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，分析对比候选方案的可行性与性能，确定解决方案。

3.2 依据解决方案，实现系统或模块，在设计实现环节上体现创造性。

3.3 对设计系统进行功能和性能测试，进行必要的方案改进。

4、研究：能够基于通信理论和相关科学原理，对通信工程中的复杂问题进行方案研究，通过查阅文献、仿真优化、设计实验、分析数据以及信息综合等科学方法，对比候选方案的综合技术性能，得出合理有效的结论。

4.1 针对工程问题，收集信息、查阅文献、分析现有技术的特点与局限性。

4.2 设计候选方案，考虑技术限制条件，评估方案可行性。

4.3 利用计算机软硬件技术及仿真工具，以及电路基础知识，设计实验或仿真方案，分析数据并综合信息，评估并比较方案技术性能。

5、工具利用：能够选择与使用恰当的现代信息通信技术资源和设计工具，对于通信复杂工程问题进行预测和模拟，并理解所用工具和技术资源的局限性。

5.1 学会使用现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性。

5.2 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源和现代工具，进行复杂工程问题的预测与模拟。

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，评价专业工程实践和通信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。

6.1 具备社会、健康、安全、法律以及文化的基本素养。

6.2 能够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、环境与可持续发展：能够理解和评价针对通信复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 理解工程方案可能产生的社会和环境的影响。

7.2 评估工程方案的可持续性。

8、职业规范：具有人文社会科学素养，社会主义核心价值观和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具备人文社会科学素养，理解应担负的社会责任，愿意为社会服务。

8.2 理解并在工程实践中遵守工程职业道德规范。

9、个人与团队：具有协作精神和团队意识，能够在多学科背景下的团队中担任负责人或普通团队成员角色，并负责完成角色的工作任务。

9.1 理解团队工作中不同角色的责任，具有协作精神。

9.2 能够与本专业及不同学科的团队成员合作，担任成员或领导者，承担个人责任，并协作完成团队任务。

10、沟通：能够就通信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。

10.1 能够就复杂工程问题进行有效的书面和口头表述，并能与他人进行有效沟通，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10.2. 掌握至少一种外国语, 能够用于追踪专业领域技术发展前沿, 能够进行跨文化交流。

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。

11.1 理解从事通信工程实践活动所需的经济与管理因素，掌握工程管理原理与经济决策方法。

11.2 在多学科背景下，在工程项目方案实施中对时间、成本、质量运用成本效益评估方法，进行工程方案的成本效益分析。

12、终身学习：具有自主学习能力，了解在通信领域及未来职业发展过程中终身学习的重要性，具有基于职业发展需求不断学习和发展的能力。

12.1 理解终身学习的重要性，形成终身学习的意识，适应持续的职业发展。

12.2 具备主动学习的能力，能够运用信息和文献工具，自主学习知识。

本专业毕业要求对培养目标的支撑关系如表 2-1 所示，毕业要求指标点分解如表 2-2 所示。

表 2.1 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

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

表 2-2 毕业要求指标点分解与课程及支撑强度关联矩阵

毕业要求	指标点	课程名称	支撑强度权重
1、工程知识：能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识的基本原理，将通信复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行分析求解。	1.1 掌握数学、物理等自然科学知识。	高等数学	0.4
		线性代数	0.1
		概率论与数理统计	0.1
		大学物理	0.3
		大学物理实验	0.1
	1.2 将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题的适当表述。	模拟电子技术基础	0.2
		数字电子技术基础	0.2
		信号与线性系统	0.4
		电磁场与电磁波	0.2
	1.3 将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于工程问题的计算分析。	电路理论	0.2
		高频电路	0.2
		复变函数与积分变换	0.1
		通信原理	0.3
	1.4 将复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行推理求解和必要修正，并理解其局限性。	数字信号处理	0.2
		高等数学	0.1
		线性代数	0.1
随机信号分析		0.4	
信息论与编码		0.2	
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，识别、描述和分析通信复杂工程问题，结合文献研究，获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。	2.1 能运用相关科学原理分析复杂工程问题，识别判断复杂工程问题的关键环节。	计算机通信网	0.2
		电子线路课程设计	0.3
		单片机实验	0.3
	2.2 结合文献研究，将工程问题进行有效分解和明确表述。	电路基础实验	0.4
		微机原理与应用	0.2
		信号与线性系统	0.3
		数字电子技术基础	0.2
	2.3 运用数学物理及专业基本原理，对工程问题进行建模分析，获得有效结论。	模拟电子技术基础	0.3
		通信原理	0.4
		电路理论	0.2
3、方案设计：能够在分析通信复杂工程问题的基础上，综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，分析对比候选方案的可行性与性能，确定解决方案。	3.1 综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，分析对比候选方案的可行性与性能，确定解决方案。	数学物理方程与特殊函数	0.1
		数字信号处理	0.3
		通信网络规划与设计	0.3
		通信原理	0.2
	3.2 依据解决方案，实现系	移动通信	0.2
		数字信号处理课程设计	0.3
		高频电路	0.4

文化及环境因素，设计针对通信复杂工程问题的解决方案，并按照具体要求实现通信系统或模块，在设计环节中能够体现创新意识，并对设计方案进行测试与改进。	统或模块，在设计实现环节上体现创造性。	数字电子技术基础实验	0.2
		移动通信工程实践	0.3
		单片机原理与应用	0.1
	3.3 对设计系统进行功能和性能测试，进行必要的方案改进。	单片机实验	0.2
		高频电路实验	0.4
		通信基础实验	0.4
4、研究：能够基于通信理论和相关科学原理，对通信工程中的复杂问题进行方案研究，通过查阅文献、仿真优化、设计实验、分析数据以及信息综合等科学方法，对比候选方案的综合技术性能，得出合理有效的结论。	4.1 针对工程问题，收集信息、查阅文献、分析现有技术的特点与局限性。	随机信号分析	0.4
		信息论与编码	0.3
		高频电路	0.3
	4.2 设计候选方案，考虑技术限制条件，评估方案可行性。	数字信号处理	0.4
		电子线路课程设计	0.2
		数字电子技术基础实验	0.2
		单片机实验	0.2
	4.3 利用计算机软硬件技术及仿真工具，以及电路基础知识，设计实验或仿真方案，分析数据并综合信息，评估并比较方案技术性能。	计算机程序设计 A	0.2
		模拟电子技术基础实验	0.2
		微机原理与应用	0.2
		高频电路实验	0.2
		电路基础实验	0.2
5、工具利用：能够选择与使用恰当的现代信息通信技术资源和设计工具，对于通信复杂工程问题进行预测和模拟，并理解所用工具和技术资源的局限性。	5.1 学会使用现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性。	工程制图与 CAD	0.4
		金工电工实习	0.2
		大学计算机基础	0.4
	5.2 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源和现代工具，进行复杂工程问题的预测与模拟。	计算机程序设计 A	0.2
		计算机通信网	0.2
		数字信号处理课程设计	0.4
电子工程基础实践与训练	0.2		
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，评价专业工程实践和通信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。	6.1 具备社会、健康、安全、法律以及文化的基本素养。	思想道德修养及法律基础	0.4
		军事理论	0.3
		形式与政策	0.3
	6.2 能够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。	金工电工实习	0.2
		生产实习	0.4
		毕业设计	0.2
		电子工艺实习	0.2
7、环境与可持续发展：	7.1 理解工程方案可能产生	电磁场与电磁波	0.4

能够理解和评价针对通信复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	的社会和环境影响。	形式与政策	0.3
		移动通信工程实践	0.3
	7.2 评估工程方案的可持续性。	通信网络规划与设计	0.4
		移动通信	0.3
		工程制图与 CAD	0.3
8、职业规范：具有人文社会科学素养，社会主义核心价值观和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 具备人文社会科学素养，理解应担负的社会责任，愿意为社会服务。	中国近现代史纲要	0.2
		马克思主义基本原理	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
		形式与政策	0.1
		应用写作	0.3
	8.2 理解并在工程实践中遵守工程职业道德规范。	通信基础实验	0.1
		思想道德修养及法律基础	0.2
		微机原理与应用实验	0.1
		电子工程基础实践与训练	0.3
		生产实习	0.3
9、个人与团队：具有协作精神和团队意识，能够在多学科背景下的团队中担任负责人或普通团队成员角色，并负责完成角色的工作任务。	9.1 理解团队工作中不同角色的责任，具有协作精神。	数字电子技术基础	0.2
		电子线路课程设计	0.3
		创业基础	0.1
		大学生心理健康教育	0.1
		信号与线性系统	0.3
	9.2 能够与本专业及不同学科的团队成员合作，担任成员或领导者，承担个人责任，并协作完成团队任务。	军事训练	0.3
		体育	0.3
		金工电工实习	0.2
		生产实习	0.2
10、沟通：能够就通信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	10.1 能够就复杂工程问题进行有效的书面和口头表述，并能与他人进行有效沟通，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达或回应指令。	电路基础实验	0.2
		应用写作	0.3
		微机原理与应用实验	0.1
		高频电路实验	0.2
		模拟电子技术基础实验	0.2

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。	10.2. 掌握至少一种外国语，能够用于追踪专业领域技术发展前沿，能够进行跨文化交流。	大学英语	0.4
		毕业设计	0.3
		课外创新实践	0.3
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。	11.1 理解从事通信工程实践活动所需的经济与管理因素，掌握工程管理原理与经济决策方法。	通信基础实验	0.2
		创业基础	0.2
		电子工艺实习	0.3
		移动通信工程实践	0.3
	11.2 在多学科背景下，在工程项目方案实施中对时间、成本、质量运用成本效益评估方法，进行工程方案的成本效益分析。	概率论与数理统计	0.3
		课外创新实践	0.3
		工程管理	0.4
12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有基于职业发展需求不断学习和发展的能力。	12.1 理解终身学习的重要性，形成终身学习的意识，适应持续的职业发展。	体育	0.2
		电子工程基础实践与训练	0.2
		应用写作	0.2
		职业生涯规划	0.4
	12.2 具备自主学习的能力，能够运用信息和文献工具，自主学习知识。	电路理论	0.2
		大学计算机基础	0.2
		信号与线性系统	0.2
		毕业设计	0.4

### 三、核心课程

电路理论、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、高频电路、信号与线性系统、计算机程序设计、数据结构、微机原理与应用、单片机原理与应用、通信原理、信息论与编码、数字信号处理、电磁场与电磁波、随机信号分析、计算机通信网、移动通信等。

### 四、学制与学分要求

(一) 学制：4 年

(二) 最低学分：毕业最低学分 164 学分，其中必修 135.5 学分，选修 24.5 学分，课外创新实践 4 学分。

### 五、授予学位及要求



## 六、课程平台及实践教学体系学分配表

(一) 课程平台学分配汇总表

课程平台	课程性质	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	总计	百分比%
通识教育	必修	12	7	8	6			1	2	36	21.95%
	选修	选修 4 个学分								4	3.16%
学科大类	必修	7	15.5	4.5	2					29	17.68%
	选修	1		3	2					6 选 4	2.44%
专业核心	必修	2.5	4	4.5	10	6.5	5.5			33	20.12%
专业方向 (信息处理)	必修			3	3	8.5	1			15.5	9.45%
	选修			6.5	2.5	7	17	8		43 选 16.5	10.06%
专业方向 (通信网络)	必修			3	3	6.5	1	2		15.5	9.45%
	选修			8	3	9	13	8		43 选 16.5	10.06%
集中实践教学环节	必修	2	2	2	2		2	4	8	22	13.41%
课外创新实践		必修 4 个学分								4	2.11%
总学分		24.5	28.5	42.5	33.5	37.5	39.5	23	10	192.5 选 164	100%

(二) 实践教学体系学分配表

实践教学	实践教学内容	学分分配	占总学分百分比
专业课内实践教学	专业课程教学内的实践内容	7.5	4.57%
独立实践(实验)课	实践(实验)课	12.5	7.62%
集中实践教学环节	军事理论与训练	2	1.22%
	实习、实训		7.32%
	毕业论文(设计)	8	4.88%
课外创新实践	学科竞赛、科研创新、社会实践活动	4	2.44%
小计		46	28.05%

## 七、课程设置明细

(一) 通识教育课程平台 (应修 40 学分, 必修 36 学分, 选修 4 学分)

1. 通识教育课程平台必修课程

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Fundamentals of Law	161I01	3	64	32	32		1	
中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	161I02	3	64	32	32		2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Theories of Socialism with Chinese Characteristics	161I03	5	112	48	64		3	
马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	161I04	3	64	32	32		4	
形势与政策 Situation and Policy	621I01	2	64	64			8	
大学体育基础素质课 Basic Quality Course of College Physical Education	411S01	1	36	4	32		1	
大学体育基础技能课 Basic Skill Course of College Physical Education	411S02	1	36	4	32		2	
大学体育专项素质课 Specific Quality Course of College Physical Education	411S03	1	36	4	32		3	
大学体育专项技能课 Specific Skill Course of College Physical Education	411S04	1	36	4	32		4	
大学英语 1 College English(1)	121E01	3	48	48			1	
大学英语 2 College English(2)	121E02	3	48	48			2	
大学英语 3 College English(3)	121E03	2	32	32			3	
大学英语 4 College English(4)	121E04	2	32	32			4	

计算机基础 Computer Basis	371C01	2	40	24	16		1	
大学生心理健康教育 College Student Mental Health Education	631X01	2	48	16	32		1	
职业生涯规划 Career Planning	641Z01	1	18	14	4		1	
创业基础 Entrepreneurial Basis	641Z02	1	20	12	8		7	

## 2. 通识教育课程平台选修课程

通识选修课程模块	修读说明
科学精神与科学技术	至少修满 4 学分。
社会发展与公民教育	
人文经典与人生修养	
艺术鉴赏与审美人生	

## (二) 学科大类课程平台 (应修 33 学分: 必修 29 学分, 选修 4 学分)

### 1. 学科大类课程平台必修课程 (29 学分)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
高等数学 C(上) Advanced Mathematics (C-1)	312M05	4	64	64			1	
高等数学 C(下) Advanced Mathematics (C-2)	312M06	5.0	80	80			2	
概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	312M09	3.5	56	56			2	
计算机程序设计 A (C 语言程序设计) Computer Programming (A)	372C01	3.5	64	48	16		2	
线性代数 Linear Algebra	312M08	3	48	48			1	
大学物理 B(1) College Physics (B-1)	322P03	3	48	48			2	
大学物理实验 B(1) Experiment of College Physics (B-1)	326P03	0.5	16			16	2	
大学物理 B(2) College Physics (B-2)	322P04	2	32	32			3	

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
大学物理实验 B(2) Experiment of College Physics (B-2)	326P04	0.5	16			16	3	
复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables & Integral Transformation	372A01	2	32	32			3	
数学物理方程与特殊函数 Equations of Mathematical Physics & Special Functions	372A02	2	32	32			4	

## 2. 学科大类课程平台选修课程 (6 学分选 4)

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
大数据分析与应用 Big Data Analysis and Application	372S01	2	32	32			3	
大数据分析与应用实验 Experiment of Big Data Analysis and Application	372S02	1	32			32	3	
工程经济学 Engineering Economics	373C29	2	32	32			4	
电子信息技术导论 Electronics Information Technique Guided Introduction	373A07	1	16	16			1	

## (三) 专业核心课程平台 (必修 33 学分)

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
工程制图与 CAD Graphing of Engineering and CAD	373B01	2.5	48	32	4	12	1	
电路理论 Theory of Circuit	373A01	3.5	56	56			2	
电路基础实验 Basic Electronic Circuit Experiment	373Z01	0.5	16			16	2	

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
模拟电子技术基础 The Base of Analogue Electronics Technique	373A02	4	64	64			3	
模拟电子技术基础实验 Basic Analogue Electronic Technology Experiment	373Z02	0.5	16			16	3	
数字电子技术基础 The Base of Digital Electronics Technique	373A03	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Basic Digital Electronic Technology Experiment	373Z03	0.5	16			16	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	373A04	3.5	56	56			4	
微机原理与应用 Micro Computer Theory and Application	374A05	2	32	32			5	
微机原理实验 Experiment of Microcomputer Principle	374Z03	0.5	16			16	5	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Magnetic Waves	373A05	3	48	48			4	
数字信号处理 Digital Signal Processing	374A04	3	48	48			5	
计算机通信网 Computer Communication Network	373A10	2	32	32			6	
通信原理 Communication Theory	373A06	3	48	48			6	
通信基础实验 Basic Communication Experiment	373Z06	0.5	16			16	6	
电子线路课程设计 The Course Design of Electronic Circuit	374Z03	1	32		32		5	

#### (四) 专业方向课程平台

##### 1. 信息处理方向模块 (应修 32 学分, 必修 15.5 学分, 选修 16.5 学分)

##### (1) 信息处理方向模块必修课程 (15.5 学分)

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	374Z01	0.5	16			16	5	
单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory and Application	373B02	2	32	32			4	
单片机实验 Single Chip Computer Experiment	374Z02	1	32			32	4	
数据结构 Data Structure	373A15	3	48	48			3	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	
随机信号分析 Radom Signal Analysis	374A08	2	32	32			5	
数字信号处理课程设计 The Course Design of Digital Signal Processing	374Z05	1	32		32		6	

(2) 信息处理方向模块选修课程 (43 学分含任意选修 2 学分, 选 16.5 学分)

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
EDA 应用设计 Design of EDA Technology	373B06	2	48	16	16	16	5	指定选修
密码学与信息安全 Cryptography and Information Security	374A09	2	32	32			6	
锁相技术 Phase Lock Technique	374B01	2	40	24	8	8	6	指定选修
微波技术基础 The base of Microwave Technology	373B07	3	56	40	4	12	6	
移动通信 Mobile Communication	374A11	2	32	32			7	指定选修
4G 全网建设综合实验 4G Comprehensive Network Construction Experiment	374Z13	1	32			32	6	
三网融合综合实验 Comprehensive Experiment of Triple Play	374Z16	1	32			32	6	

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
无线电收发系统设计 Radio Transceiver System Design	374Z07	1	32		32		6	
数字图像处理 Digital Image Processing	374A10	2	32	32			7	
DSP 原理与应用 DSP Theory and Application	374B03	2	32	32			5	
SOPC 原理与应用 SOPC Theory and Application Design	374Z06	1	32		16	16	6	
ARM 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of ARM Embedded System	374B02	2	40	24	4	12	6	
传感器与检测技术 Senor and Measurement Technique	374A12	2	32	32			6	
MATLAB 程序设计及应用 MATLAB Language Program Design and Application	373Z08	1	32	8	8	16	4	信号与系统仿真实验
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	3	64	32		32	3	
电子线路仿真 Simulation of Electronics Circuit	374Z08	1	32			32	4	
软件技术基础 Basis of Software Technique and Design	373B03	3.5	64	48	4	12	3	
软件课程设计 Course Design of Software Technique	373Z07	0.5	16		16		4	
卫星通信与导航系统 Satellite Communication and navigation system	374A14	2	32	32			7	
光纤通信原理 Principle of optical fiber communications	374A15	2	32	24		8	7	
现代交换原理与通信网技术 Modern Switching Principle and Communication Network Technology	374A13	2	32	32			6	
自动控制原理 Automatic Control Theory	374A03	3	56	40		16	5	
专业任意选修课模块	工程管理类						指定选修，本专业学生跨专业选修管理类相关课程（2 学分）	

2. 通信网络方向模块（应修 32 学分：必修 15.5 学分，选修 16.5 学分）

## (1) 通信网络方向模块必修课程 (15.5 学分)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	374Z01	0.5	16			16	5	
数据结构 Data Structure	373A15	3	48	48			3	
移动通信 Mobile Communication	374A11	2	32	32			7	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	
单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory and Application	373B02	2	32	32			4	
单片机实验 Single Chip Computer Experiment	374Z02	1	32			32	4	
通信网络规划与设计 Programming and Design of Communication Network	374Z15	1	32			32	6	

## (2) 通信网络方向模块选修课程 (43 学分含任意选修 2 学分, 选 16.5 学分)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
4G 全网建设综合实验 4G Comprehensive Network Construction Experiment	374Z13	1	32			32	6	指定选修
随机信号分析 Radom Signal Analysis	374A08	2	32	32			5	
EDA 应用设计 Design of EDA Technology	373B06	2	48	16	16	16	5	指定选修
密码学与信息安全 Cryptography and Information Security	374A09	2	32	32			6	
自动控制原理 Automatic Control Theory	374A03	3	56	40		16	5	
卫星通信与导航系统 Satellite Communication and navigation system	374A14	2	32	32			7	



课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
JAVA 及网络程序设计 JAVA & Networking Development	373B04	1.5	32	16	4	12	3	
WEB 应用程序设计与开发	373B08	1.5	32	16	4	12	4	
MATLAB 程序设计及应用 MATLAB Language Program Design and Application	373Z08	1	32	8	8	16	4	信号与系统仿真实验
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	3	64	32		32	3	
物联网与无线传感网络 Networking and Wireless Sensor Networks	374B04	2	32	32			7	
微波技术基础 The base of Microwave Technology	373B07	3	56	40	4	12	6	
三网融合综合实验 Comprehensive Experiment of Triple Play	374Z16	1	32			32	6	指定选修
SOPC 原理与应用 SOPC Theory and Application	374Z06	1	32		16	16	6	
ARM 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of ARM Embedded System	374B02	2	40	24	4	12	6	
DSP 原理与应用 DSP Theory and Application	374B03	2	32	32			5	
光纤通信原理 Principle of optical fiber communications	374A15	2	32	24		8	7	
现代交换原理与通信网技术 Modern Switching Principle and Communication Network Technology	374A13	2	32	32			6	指定选修
数字图像处理 Digital Image Processing	374A10	2	32	32			7	
无线电收发系统设计 Radio Transceiver System Design	374Z07	1	32		32		6	
软件技术基础 Basis of Software Technique and Design	373B03	3.5	64	48	4	12	3	
软件课程设计 Course Design of Software Technique	373Z07	0.5	16		16		4	
专业任意选修课模块	工程管理类						指定选修，本专业学生跨专业选修管理类相关课程（2 学分）	

#### (五) 课外创新实践活动 (4 学分)

参照《湖北大学“第二课堂成绩单”制度实施方案》、《湖北大学“第二课堂成绩单”学分认定管理办法》文件中规定，每个专业须设置课外创新实践活动学分 4 学分。

#### 八、集中性实践教学环节课程设置一览 (22 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分数	总学时	修读学期
军事理论与训练 Military Theory and Training	636J01	2	4 周	1
毕业实习 Graduation practice	376Z01	4	4 周	7
毕业设计 (论文) Graduation design (Thesis)	376Z02	8	16 周	8
金工、电工实习 Metalworking, Electrical Practice	376Z03	2	2 周	2
电子工艺实习 Electronics Technique Practice	376Z04	2	2 周	3
电子工程基础实践与训练 Basic Practice and Exercise on Electronic Engineering	376Z05	2	2 周	4
移动通信工程实践 Engineering Practice of Mobile Communication	376Z06	2	2 周	7

#### 九、辅修专业、双学位培养计划

##### 1. 通信工程专业辅修专业课程设置一览 (42 学分)

课程名称	课程编码	学分数	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
电路理论 Theory of Circuit	373A01	3.5	56	56			3	
电路基础实验 Basic Electronic Circuit Experiment	373Z01	0.5	16			16	3	
模拟电子技术基础 The Base of Analogue Electronics Technique	373A02	4	64	64			3	
模拟电子技术基础实验 Basic Analogue Electronic Technology Experiment	373Z02	0.5	16			16	3	

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
数字电子技术基础 The Base of Digital Electronics Technique	373A03	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Basic Digital Electronic Technology Experiment	373Z03	0.5	16			16	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	373A04	3.5	56	56			4	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Magnetic Waves	373A05	3	48	48			4	
微机原理与应用 Micro Computer Theory and Application	374A05	2	32	32			5	
微机原理实验 Experiment of Microcomputer Principle	374Z03	0.5	16			16	5	
数字信号处理 Digital Signal Processing	374A04	3	48	48			5	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	374Z01	0.5	16			16	5	
电子线路课程设计 The Course Design of Electronic Circuit	374Z03	1	32		32		5	
通信原理 Communication Theory	373A06	3	48	48			6	
通信基础实验 Basic Communication Experiment	373Z06	0.5	16			16	6	
计算机通信网 Computer Communication Network	373A10	2	32	32			6	
现代交换原理与通信网技术 Modern Switching Principle and Communication Network Technology	374A13	2	32	32			6	
移动通信 Mobile Communication	374A11	2	32	32			7	

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
移动通信工程实践 Engineering Practice of Mobile Communication	374Z10	1	32			32	7	

双学位课程设置：辅修专业课程 42+毕业设计(论文)8，共 50 学分。

## 十、修读指导

1. 学生应按照学校有关规定在通识教育阶段修满 40 个学分。
2. 本专业与电子信息工程专业学科大类课程平台中的课程相同。
3. 学生应按照学校有关规定在学科大类课程平台中必须修满 33 及以上学分。
4. 在专业核心课程平台中必须修满规定的学分。
5. 本专业分方向 1 “信息处理” 和方向 2 “通信网络” 两个培养方向，学生在专业方向课程平台中必须按方向模块包修满规定的学分。
6. 课外创新实践活动按相关要求修满 4 学分
7. 集中性实践教学环节课程按相关要求修满 22 学分。
8. 满足本培养方案规定的相关要求，外语考试成绩符合本科毕业生的要求，通过论文答辩者，准予毕业。符合学校学位授予条件者，授予工学学士学位。

专业培养方案责任人：钟志峰

学院教学责任人：杨维明