

信息与通信工程学院

学院拥有电子信息工程、通信工程 2 个本科专业，均入选国家级一流本科专业；现有信息与通信工程一级学科博士点及博士后流动站，电子科学与技术一级学科硕士点，电子信息类专业学位硕士点。全国新一轮学科评估中，信息与通信工程一级学科进入前 20%。

学院现有教职工152人，专任教师112人，其中正高级专业技术职务25人，副高级专业技术职务58人。教师中博士生导师40人，硕士生导师89人，在站博士后研究人员14人。有国家级教学名师1人，国家级人才5人，省部级以上人才4人，柔性人才3人，海内外兼职、客座教授21人。黑龙江省“头雁团队”1个，黑龙江省专业技术领军人才梯队1个，哈尔滨工程大学兴海学术团队2个。

学院建有国家级电工电子基础课程教学基地和国家级电工电子实验教学示范中心。国家级电工电子基础课程教学基地于 2004 年通过国家教育部验收；电工电子实验教学中心于 2006 年被评为首批国家级实验教学示范中心。电工电子国家级实验示范教学中心构建以“集中建设、统一管理、提高效率、全面开放、资源共享”为特色的实验教学大平台，中心下设电路电工基础实验室、电子技术实验室、信号处理技术实验室、通信技术实验室及大学生创新实验室 5 个实验平台，现有实验室 31 间，建筑面积 5476 平方米，仪器设备先进，质量档次起点高，共有实验仪器、设备 3620 台（套），总价值 2177 万元。

学院教师在教学和科研工作中取得了突出成绩，先后获国家级优秀教学团队 2 个；国家级一流课程 2 门、国家级精品课程 1 门、省级精品课程 9 门；国家级教学成果奖 1 项、省级教学成果一等奖 7 项、二等奖 10 项；出版专著、教材 100 余本，《微波技术》获得全国教材建设奖优秀教材二等奖。近年来，我院共承担国家自然科学基金项目 89 项、博士创新基金项目 11 项、国家级、省部级科研项目 110 余项、横向科研项目近 460 余项。学院取得了一批具有国际先进水平的成果，先后荣获国家科技进步二等奖 3 项、三等奖 2 项，省部级科技进步一等奖 3 项、二等奖 27 项、三等奖 46 项。发表学术论文 2000 余篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录 1000 余篇。

学院在加强基础教育的同时，注重对学生综合素质的培养，努力培养学生的创新意识和实践动手能力。近年来，有近千学生参加了学科竞赛，10 余人在国际大赛中获奖，百余人获国家一、二等奖，200 余人获省级奖励，历届学科竞赛，获奖率高达 50% 以上。学院已经获得国家留学基金委优秀本科生交流项目资助支持，并与德国、法国、新西兰、日本、韩国、台湾、澳门等多所境外高校建立了校际交流合作关系，为学生提供校际交流学习机会。

080701 电子信息工程

培养目标：本专业培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，面向电子、信息、国防、海洋工程及装备等服务领域，以电路电子和信息处理技术为核心，培养能够从事各类复杂电子设备和信息系统研发、应用及管理等工作的高素质拔尖创新人才。本专业毕业生在毕业后 5 年左右：

(1) 具有坚定信念和社会责任感，良好的职业道德，有意愿并有能力服务社会和国防建设，具有良好的交流合作能力和团队意识。

(2) 能够运用信息探测、处理、传输和信息应用的专业知识，从事复杂电子设备和信息系统设计、研发、应用和集成等工作，体现工程创新能力。

(3) 理解工程规范和伦理的核心理念，能够针对电子信息工程领域的工程问题和新技术，理解并评估对环境、社会可持续发展的影响。

(4) 具备宽广的专业及国际视野，能够在多学科跨文化环境下工作，成为团队骨干和领导者。

(5) 具有较强的自学能力和创新意识，能够通过多种渠道完善自我知识体系，适应技术和行业的发展。

毕业要求：本专业毕业生应满足如下知识、能力和素质等方面的要求

(1) **工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和电子信息、通信专业知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。

(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，识别、表达、并通过文献研究分析评价电子信息领域复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) **设计/开发解决方案：**能够设计针对电子信息领域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。

(4) **研究：**能够基于所学专业领域的科学原理并采用有关科学方法对电子信息领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **使用现代工具：**能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对所学专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电子信息领域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) **环境和发展：**能够理解和评价针对电子信息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：能够就电子信息和通信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、清晰表达个人见解。熟练掌握一门外语，具有较强的听说读写能力，并具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

(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。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1：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					√

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点	课程名称
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和电子信息、通信专业知识用于解决电子信息和通信领域中复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学、工程科学知识、重要概念、原理和方法用于电子信息与通信系统工程问题的表述	工科数学分析（1）
		复变函数与积分变换（1）
		大学物理 I（1）
		力学、材料与结构（1）
		热流体基础（1）
	1.2 掌握基本的工程基础知识，对电子信息与通信工程领域实际工程问题建立数学模	线性代数与解析几何 A（1）
		概率论与数理统计（1）

毕业要求	指标点	课程名称
	型,并抽象转化为计算机可处理的问题对其求解。	工程系统设计 I (1)
		微处理器结构与汇编 (1)
		计算思维与问题求解 A (1)
	1.3 能够将电路、电子技术、信号和系统等相关知识和数学模型用于推演、分析电子信息与通信系统的工程方案和模型。	电路与电子 I (1)
		信号与系统 A (1)
		数字信号处理 (1)
		统计信号分析 (1)
		电磁场与电磁波 (1)
	1.4 能够综合运用相关知识和数学模型,对电子信息与通信系统复杂工程问题的解决方案进行分析与改进。	电路与电子 II (1)
		微波技术 (1)
		信息论 (1)
		通信原理 (1)
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、表达、并通过文献研究分析评价电子信息与通信领域复杂工程问题,以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学、工程科学等工程领域基本原理,识别和判断电子信息与通信工程复杂工程问题的关键环节和参数。	工科数学分析 (2)
		复变函数与积分变换 (2)
		大学物理实验 I (1)
		电路与电子 I (2)
		电磁场与电磁波 (2)
	2.2 能够根据电子信息与通信系统问题产生的关键因素,基于相关原理和数学模型寻求复杂工程问题的解决方案,并进行合理表达。	信号与系统 A (2)
		数字信号处理 (2)
		统计信号分析 (2)
		电路与电子 II (2)
	2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择,借助文献研究,分析信号处理和信息传输过程的影响因素,获得有效结论	信息论 (2)
		通信原理 (2)
		模式识别与机器学习 (1)
		毕业论文(设计) (1)
3. 设计/开发解决方案:能够设计针对电子信息与通信领域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。	3.1 了解影响电子信息与通信领域工程设计和产品开发的各种因素,能够提出复杂工程问题的解决方案,在设计方案时能综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	工程系统设计 I (2)
		毕业实习 (1)
	3.2 能够在解决方案框架下,针对特定需求,完成电路、信号处理模块及软件单元(部件)的设计。	电路与电子 II (3)
		软件设计与编程实践 (1)
		专业工程实践 I (1)

毕业要求	指标点	课程名称
	3.3 能够进行电子信息与通信领域系统或开发流程的设计，在设计中体现创新意识	专业工程实践 II (1)
		专业工程实践 III (1)
4. 研究：能够基于所学专业领域的科学原理并采用有关科学方法对电子信息与通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析电子信息与通信领域复杂工程问题的解决方案	信息论 (3)
		通信原理 (3)
		模式识别与机器学习 (2)
	4.2 能够根据电子通信技术和信号处理开发的特征，选择研究路线，设计实验方案	软件设计与编程实践 (2)
		专业工程实践 I (2)
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据，并能电子通信技术和电路系统实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论。	专业工程实践 II (2)
		毕业论文（设计） (2)
5. 使用现代工具：能够针对电子信息与通信领域复杂工程问题，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，包括对所学专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解专业常用的电子测量仪器、信息技术工具、工程设计工具和模拟仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性	电路与电子 I (3)
		电路与电子 II (4)
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程设计工具和模拟仿真软件，对复杂电子信息与通信工程问题进行分析、计算与设计	计算思维与问题求解 A (2)
		软件设计与编程实践 (3)
	5.3 能够针对具体的电子信息与通信领域技术指标，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测信息传输问题，并能够分析其局限性	专业工程实践 I (3)
		专业工程实践 II (3)
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电子信息与通信领域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 熟悉电子信息与通信工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策，理解其对复杂工程活动的影响	工程实践 (1)
		专业工程实践 III (2)
	6.2 能够基于工程及相关领域相关背景知识进行合理分析、评价专业相关领域等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，并了解应承担的责任。	思想政治理论课实践教学 (1)
		毕业实习 (2)
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息与通信领域复杂工程问题的工程实践对	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉相关领域的法律法规	电磁场与电磁波 (3)
		形势与政策 (1)
	7.2 正确理解和评价复杂工程问题实施对环	信息系统导论 (1)

毕业要求	指标点	课程名称
环境、社会可持续发展的影响。	境保护及社会可持续发展等的影响	形势与政策（2）
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、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 理解新时代中国特色社会主义的核心价值观，树立正确的人生观、价值观和世界观，具有良好的身心素质和人文社会科学素养，具有较强的社会责任感。	思想道德与法治（1）
		马克思主义基本原理（1）
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1）
		中国近现代史纲要（1）
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）
		党史专题讲座（1）
		中华民族共同体概论（1）
		军事理论（1）
	8.2 能够理解工程技术的社会价值以及工程师的社会责任，遵守通信工程师职业道德和行为规范。	工程实践（2）
		毕业实习（3）
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。	9.1 理解工程领域工作中个人与团队的关系，具有团队合作意识，能与其他学科的成员有效沟通。	大学生心理健康教育（1）
		劳动教育（1）
		体育（1）
	9.2 能够在多学科背景的团队中，根据工作需要，承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够与其他团队成员协同工作。	军事技能训练（1）
		毕业实习（4）
10. 沟通：能够就电子信息 and 通信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、清晰表达个人见解。熟练掌握一门外语，具有较强的听说读写能力，并具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。	10.1 了解专业领域的国际发展趋势，能够针对电子信息与通信工程领域相关问题，通过口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，与业界同行及社会公众进行有效沟通、交流和反应。	信息系统导论（2）
		毕业论文（设计）（3）
	10.2 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野和外语运用能力，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作。	大学英语（1）
		国家安全教育（1）
		毕业实习（5）
11. 项目管理：理解并掌握工程		工程实践（3）

毕业要求	指标点	课程名称
管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 了解相关领域工程及产品全周期、全流程的成本构成，具备工程管理与经济决策基本知识、原理、方法规划项目的能力。	工程系统设计 I (3)
	11.2 能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。	专业工程实践 III (3)
		专业工程实践 I (4)
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。	12.1 能在社会发展的大背景下，理解电子信息与通信工程及相关领域知识的发展规律，认识到自主学习和终身学习的必要性。	信息系统导论 (3)
		毕业论文（设计） (4)
	12.2 针对个人或职业发展需求，具有自主学习的能力和较强的开拓创新意识，适应发展	专业工程实践 II (4)
		毕业论文（设计） (5)

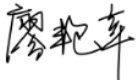
毕业学分要求：本专业学生必须修满 145 学分，其中必修课程 122 学分，专业选修课程 15 学分，通识教育选修课程 8 学分。

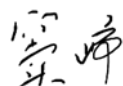
主干学科：信息与通信工程 电子科学与技术

专业核心课程：电磁场与电磁波、数字信号处理、通信原理、信息论、统计信号分析、微处理器结构与汇编、微波技术、模式识别与机器学习。

修业年限：4 年

授予学位：电子信息工程学士学位

专业建设责任人签字： 

院长签字： 

课程（教学环节）对毕业要求的支撑矩阵

课程名称 毕业要求	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
思想道德与法治																					M									
思想政治理论课实践教学																		L												
中国近现代史纲要																					M									
马克思主义基本原理																					M									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					M									
形势与政策																			L	L										
大学英语																										L				
军事理论																					M									
军事技能训练																								L						
体育																							M							
大学生心理健康教育																							M							
国家安全教育																										M				
劳动教育																							H							
中华民族共同体概论																					L									
党史专题讲座																					L									
工科数学分析	M				L																									
线性代数与解析几何 A		L																												
概率论与数理统计		L																												
复变函数与积分变换	M				L																									
大学物理 I	M																													
大学物理实验 I					L																									
工程实践																	L					L					M			
计算思维与问题求解 A		L													L															

电路与电子 I			M		H								M																
力学、材料与结构 I	M																												
工程系统设计 I		L						L																	M				
热流体基础	M																												
信息与系统导论																	H						M				M		
电路与电子 II				M		M		M					M																
信号与系统 A			M			M																							
数字信号处理			M			M																							
电磁场与电磁波			M		H												H												
通信原理				M			M				M																		
信息论				M			M				M																		
统计信号分析			M			M																							
微处理器结构与汇编		H																											
微波技术				M																									
模式识别与机器学习							M				M																		
软件设计与编程实践								M			M			H															
嵌入式系统设计与实践								M			M				M											M			
电子系统设计与实践								M			M				M											M			
集成电路综合设计与实践								M			M				M											M			
信号与信息处理创新实践									M			M			M													M	
通信系统创新实践									M			M			M													M	
创新思维训练与实践									M								H									M			
电子创新设计与实践									M								H									M			
电子类学科竞赛创新实践									M								H									M			
毕业实习								H									H				H		H		H				
毕业论文（设计）							M						M									H				M		M	

选课说明

电子信息工程专业课程体系由通识教育平台、大类教育平台和专业教育平台 3 部分构成。

（一）通识教育平台

通识教育平台课程包括通识教育必修课程和通识教育选修课程。

（1）通识教育必修课程

通识教育必修课程包括思想政治理论课程、军事类课程、体育类课程、大学外语课程、大学生心理健康教育课程、劳动教育等共计 34 学分。

（2）通识教育选修课程

设置 A 人文素养与文化遗产、B 艺术创造与审美体验、C 社会治理与全球视野、D 科学探索与技术创新等 4 类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少 8 学分，其中 A、B、D 类课程每个模块至少选修 2 学分，C 类课程模块至少选修 1 学分。

继续设置“兴海学术前沿讲座课程”，按照每完成 1 次讲座学习计 2 学时，每 8 学时计 0.5 学分原则认定为科学探索与技术创新课程模块学分，修读学分上限不得超过 1 学分。

（二）大类教育平台

大类教育平台课程为必修课程，包括：工科数学分析，线性代数与解析几何 A、概率论与数理统计、复变函数与积分变换、大学物理 I、大学物理实验 I、工程实践、计算思维与问题求解 A、电路与电子 I、力学材料与结构 I、工程系统设计 I、热流体基础、信息与系统导论、电路与电子 II、信号与系统 A 课程，共计 48 学分。

（三）专业教育平台

学院专业平台课程包括专业核心课程、综合实践课程及专业选修课程等 3 类课程。

（1）专业核心课程

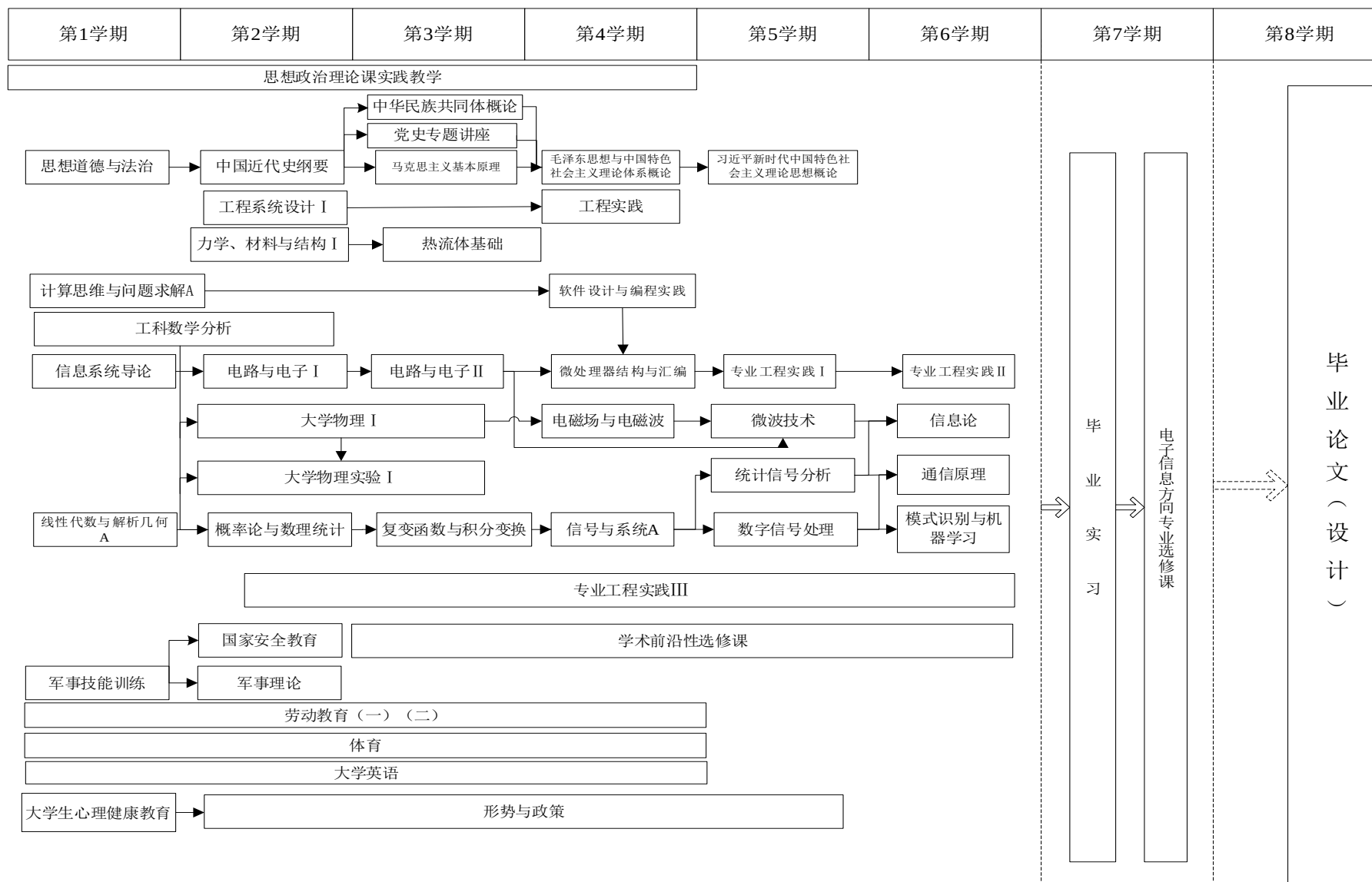
该类课程为必修课程，包括：电磁场与电磁波、数字信号处理、通信原理、信息论、统计信号分析、微处理器系统结构与汇编、微波技术、模式识别与机器学习课程，共计 20.5 学分。

（2）综合实践课程。该类课程为必修课程，包括：软件设计与编程实践、专业工程实践 I、专业工程实践 II、专业工程实践 III（由通识教育平台学院一站式社区实践模块至少选修 1 学分）、毕业实习、毕业论文（设计）课程，共计 19.5 学分。

（3）专业选修课程

学生根据个人发展目标，可以从专业选修课程中选修不少于 15 学分的课程。全校所有专业选修课打通，学生在已获得先修课程学分的情况下，可以按照班主任或导师指导跨专业选修不超过 5 学分的课程。

电子信息工程专业课程配置流程图



电子信息工程专业学分设置情况

课程设置（纵向）	学 分	占总学分比例
通识教育平台	42	28.97%
大类教育平台	48	33.10%
专业教育平台	55	37.93%
合 计	145	100%

课程设置（横向）						占总学时 比例	占总学分 比例
内容		学时	学分	学时 小计	学分 小计		
理论 教学 环节	理论必修	1351	78	1719	101	54.69%	69.66%
	专业选修	240	15				
	通识教育选修	128	8				
实践教学环节（含课内实践 和独立实践环节）		1491	44	1424	44	45.31%	30.34%

（注：实践教学占总学分或学时的比例，工科、理科大类专业不低于 25%，文管大类专业不低于 15%）

课程设置（类别）	学 分	占总学分比例	工程教育 认证标准
数学与自然科学类课程	22.5	15.52%	≥15%
工程基础类课程、专业基础类 课程与专业类课程	49	33.79%	≥30%
工程实践（含课内实践和独立 实践环节）与毕业论文（设 计）	31.5	21.72 %	≥20%
人文社会科学类通识教育课程	42	28.97%	≥15%
合 计	145	100%	

电子信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（一）

通识教育平台																	
必修34学分 选修≥8学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1220000101	思想道德与法治	2.5	40					40								
2	1220000201	中国近现代史纲要	2.5	40						40							
3	1220000301	马克思主义基本原理	3	48							48						
4	1220000401	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	2.5	40								40					
5	1220000501	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	2.5	40									40				
6	1220000601	形势与政策	2	32						8	8	8	8				
7	1220000700 (1-4)	思想政治理论课实践教 学(A-D)	2					32	8	8	8	8					
8	1220000900	国家安全教育	1	14			2			16							
9	1120000101	大学英语（一）	1.5	16			16		32								
10	1120000201	大学英语（二）	1.5	16			16			32							
11	1120000301	大学英语（三）	1.5	16			16				32						
12	1120000401	大学英语（四）	1.5	16			16					32					
13	3170000101	军事理论	2	32						32							
14	3170000201	军事技能训练	2			3周			3周								
15	1160000101	体育（一）	0.5	22				10	32								俱乐部模式
16	1160000201	体育（二）	0.5	22				10		32							
17	1160000301	体育（三）	0.5	22				10			32						
18	1160000401	体育（四）	0.5	22				10				32					
19	3170000301	大学生心理健康教育	2	32					32								
20	3160012100	劳动教育（一）	0.5	2				14	8	8							
21	3160012200	劳动教育（二）	0.5	2				14			8	8					
22	1220006700	中华民族共同体概论	1	16							16						思政选择 性必修课 程，至少 选修1门
23	1220006800	党史专题讲座		16							16						
通识教育选修课程			8	设置A:人文素养与文化遗产；B:艺术创造与审美体验；C:社会治理与全球视野；D: 科学探索与技术创新等4类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少8学分，其中A、B、D类课程每个模块至少选修2学分，C类课程模块至少选修1学分。													
小计			42	490	0	3周	66	100	152/3周	176	152	128	48	0			

电子信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（二）

大类教育平台（工科信息类）																	
必修48学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1240020101	工科数学分析（一）	5	72			3	13	88								
2	1240020201	工科数学分析（二）	4	56			3	13		72							
3	1240020301	线性代数与解析几何A	3	40			4	12	56								
4	1240020401	概率论与数理统计	2.5	32			4	12		48							
5	1240020501	复变函数与积分变换	2	36			4				40						
6	1250020601	大学物理 I （一）	2.5	40			8			48							
7	1250020701	大学物理 I （二）	2.5	40			8				48						
8	1250020801	大学物理实验 I （一）	0.5		24					24							
9	1250020901	大学物理实验 I （二）	0.5		24						24						
10	1070020101	工程实践	3			3周						3周					
11	1020020100	力学、材料与结构I	3	40	6		10			56							
12	1070020200	工程系统设计I	3	40	16					56							
13	1080020100	电路与电子I	3	40	16					56							
14	1060020100	计算思维与问题求解A	2	8	30		18		56								
15	1030020100	热流体基础	2	25	4		3				32						
16	1040020100	信息系统导论	0.5	8					8							信息类	
17	1080020200	电路与电子II	5.5	72	32						104						
18	1050020101	信号与系统A	3.5	48			16					64					
小计			48	597	152	3周	81	50	208	360	248	64/3周	0	0	0	0	

电子信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（三）

专业教育平台（一）																	
专业核心20.5学分 综合实践19.5学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1080030501	数字信号处理	2.5	32			16						48				专业核心
2	1080030601	电磁场与电磁波	3	40	8		8					56					专业核心
3	1080030701	通信原理	3	40			16							56			专业核心
4	1080030801	信息论	2.5	32			16							48			专业核心
5	1080030901	统计信号分析	2.5	32			16						48				专业核心
6	1080031001	微处理器结构与汇编	2.5	32			16					48					专业核心
7	1080031201	微波技术	2.5	32	8		8						48				电子信息 方向专业 核心
8	1080031301	模式识别与机器学习	2	24			16							40			
9	1080040100	软件设计与编程实践	1.5		48							48					综合实践
10	1080040200	嵌入式系统设计与实践	1.5		48								48				综合实践 （专业工 程实践I： 至少选1 门）
11	1080040300	电子系统设计与实践	1.5		48								48				
12	1080040400	集成电路综合设计与实践	1.5		48								48				
13	1080040500	信号与信息处理创新实践	1.5		48									48			综合实践 （专业工 程实践 II：至少 选1门）
14	1080040600	通信系统创新实践	1.5		48									48			
15	1080040700	创新思维训练与实践	1		32					32							综合实践 （专业工 程实践 III，至少 选1门）
16	1080040800	电子创新设计与实践	1		32							32					
17	1080040900	电子类学科竞赛创新实践	1		32									32			
18	1080040601	毕业实习	2			2周									2周		综合实践
19	1080040701	毕业论文（设计）	12					14周								14周	综合实践
小计			40	264	192	2周	112	14周	0	32	0	184	192	224	2周	14周	

电子信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（四）

专业教育平台（二）																		
专业选修≥15学分																		
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注	
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1080060100	雷达前沿技术	1	16									16				科教融合	国际 学术 前沿 类 至少 修读 1学分
2	1080060200	电子信息与人工智能前沿	1	16									16				科教融合	
3	1080060300	信号与信息处理前沿技术	1	16								16					科教融合	
4	1080060400	物联网技术前沿	0.5	8								8					科教融合	
5	1080060500	光通信技术前沿	1	14			2					16					科教融合	
6	1080060600	通信网络技术前沿	1	16									16				科教融合	
7	1080060700	量子通信	1	16								16					科教融合	
8	1080060800	毫米波与太赫兹通信	1	16									16				科教融合	
9	1080061600	认知电子战基础导论	1	8			4	4						16			科教融合	
10	1080061700	计算机视觉与深度学习	1	16									16				科教融合	
11	1080061800	光电成像系统与成像质量	1	14			2							16			产教融合	
12	1080062000	电子与电气设备故障诊断	0.5	4	4									8			科教融合	
13	1080062200	宽带数字接收机技术	1		32										32		科教融合	
14	1080062300	通信对抗前沿技术	0.5	6			2								8		科教融合	
15	1080062400	协同导航	0.5	8								8					科教融合	
16	1080062500	实用天线设计与应用	0.5	8										8			专创融合	
17	1080062600	电磁频谱认知与管控	0.5	4		2	2							8			产教融合	
18	1080062700	微电子概述及前沿技术	1	16										16			科教融合	
19	1080062800	智能传感器前沿技术导论	0.5	6			2								8		产教融合	
20	1080062900	嵌入式人工智能	1	12			4									16	科教融合	
21	1080063000	智能电磁超材料技术	0.5	8										8			科教融合	

序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注	
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8		
22	1080060900	通信电子线路	2	24			16						40				指选1	指选1、2、3选择一组
23	1080050101	雷达原理	2	28	8		4							40				
24	1080050401	数字图像处理	2	24			8	8						40			指选2	
25	1080050701	人工智能与无人系统	2	32									32					
26	1080061000	模拟集成电路设计	2	32									32				指选3	
27	1080061100	数字集成电路设计	2	28			8							36				
28	1080050201	雷达系统	2	28			8							36				
29	1080050501	自动控制原理	2	32									32					
30	1080050601	科技英文导读与写作	2	28			8						36				写作与沟通类	
31	1080050801	短波通信技术	2	32											32			
32	1080050901	卫星通信与导航技术	2	32											32			
33	1080051001	天线技术	2	32										32				
34	1080051101	现代通信网络基础	2	32										32				
35	1080061500	数据结构	2	28	8								36				学创融合	
36	1080051201	通信系统设计与仿真	2	24	16									40			学创融合	
37	1080051301	通信信号处理	2	32											32			
38	108005141	单片机应用设计	1	32									32					
39	1080051501	传感器与检测技术	2	32											32			
小计			52	760	68	2	70	12	0	0	0	64	320	336	176	16		

080703 通信工程

培养目标：本专业培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，能在工业信息、国防、海洋工程及装备等领域从事各类复杂通信设备和信息传输设备的设计、研发、应用及管理等工作的高素质复合型创新人才，能够引领未来通信工程相关领域发展。本专业毕业生在毕业后 5 年左右：

（1）能够德智体美劳全面发展，具有强烈的爱国情怀和社会责任意识、较深厚的人文素养、良好的职业道德，有意愿并有能力服务社会和国防建设。

（2）能够熟练地运用信息获取与传输的专业知识，从事复杂通信设备、通信网络系统的设计、开发、测试等工作，坚持创新探索和创新实践。

（3）能够正确认识工程伦理，理解复杂工程问题的多约束机制，将通信工程解决方案与社会、经济、健康、安全、法律以及文化等因素相容设计。

（4）能够在多学科跨文化环境下工作，具有开阔的国际视野和全局意识，成为技术骨干和团队领导者。

（5）能够不断跟踪和掌握技术前沿，通过多种渠道完善自我知识体系，适应技术和行业的发展。

毕业要求：本专业毕业生应满足如下知识、能力和素质等方面的要求

（1）**工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和电子信息、通信专业知识用于解决电子信息和通信领域中复杂工程问题。

（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，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息和通信领域复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）**设计/开发解决方案：**能够设计针对信息通信领域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。

（4）**研究：**能够基于所学专业领域的科学原理并采用有关科学方法对复杂通信工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）**使用现代工具：**能够针对信息通信领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对所学专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）**工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和信息通信领域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) **环境和发展**：能够理解和评价针对信息与通信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、社会责任感以及担当民族复兴大任的高度使命感；具有良好的身体素质和心理素质，能够在所学专业领域的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**：能够就信息与通信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、清晰表达个人见解。熟练掌握一门外语，具有较强的听说读写能力，并具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

(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。能及时了解信息与通信工程最新理论、技术及国际前沿动态。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1：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					√

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点	课程名称
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和电子信息、通信专业知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学、工程科学知识、重要概念、原理和方法用于复杂工程问题的表述。	工科数学分析（1）
		复变函数与积分变换（1）
		大学物理（1）
		力学、材料与结构（1）
		热流体基础（1）
	1.2 掌握基本的工程基础知识，对实际工程问题建立数学模型，并抽象转化为计算机可处理的问题对其求解。	线性代数与解析几何 A（1）
		概率论与数理统计（1）
		工程系统设计 I（1）
		微处理器结构与汇编（1）
		计算思维与问题求解 A（1）
	1.3 能够将电路、电子技术、信号和系统等相关知识和数学模型用于推演、分析电子信息与通信系统的工程方案和模型。	电路与电子 I（1）
		信号与系统 A（1）
		数字信号处理（1）
		统计信号分析（1）
		电磁场与电磁波（1）
	1.4 能够综合运用相关知识和数学模型，对电子信息与通信系统复杂工程问题的解决方案进行分析与改进。	电路与电子 II（1）
		通信电子线路（1）
		信息论（1）
		通信原理（1）
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、表达、并通过文献研究分析电子信息领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学、工程科学等工程领域基本原理，识别和判断电子信息与通信工程复杂工程问题的关键环节和参数。	工科数学分析（2）
		复变函数与积分变换（2）
		大学物理实验 I（1）
		电路与电子 I（2）
		电磁场与电磁波（2）
	2.2 能够根据电子信息与通信系统问题产生的关键因素，基于相关原理和数学模型寻求复杂工程问题的解决方案，并进行合理表达。	信号与系统 A（2）
		数字信号处理（2）
		统计信号分析（2）
		电路与电子 II（2）
		通信电子线路（2）
	2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，借助文献研究，分析信号处理和信息传输过程的影响因素，获得有效结论。	信息论（2）
		通信原理（2）
		无线通信（1）
		毕业论文（设计）（1）

毕业要求	指标点	课程名称
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对电子信息与通信领域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。	3.1 了解影响电子信息与通信领域工程设计和产品开发的各种因素，能够提出复杂工程问题的解决方案，在设计方案时能综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	工程系统设计 I（2）
		毕业实习（1）
	3.2 能够在解决方案框架下，针对特定需求，完成电路、信号处理模块及软件单元（部件）的设计。	电路与电子 II（3）
		软件设计与编程实践（1）
		专业工程实践 I（1）
	3.3 能够进行电子信息与通信领域系统或开发流程的设计，在设计中体现创新意识	专业工程实践 II（1）
		专业工程实践 III（1）
4. 研究：能够基于所学专业领域的科学原理并采用有关科学方法对电子信息与通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析电子信息与通信领域复杂工程问题的解决方案	信息论（3）
		通信原理（3）
		无线通信（2）
	4.2 能够根据电子通信技术和信号处理开发的特征，选择研究路线，设计实验方案	软件设计与编程实践（2）
		专业工程实践 I（2）
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据，并能电子通信技术和电路系统实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论。	专业工程实践 II（2）
		毕业论文（设计）（2）
5. 使用现代工具：能够针对电子信息与通信领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对所学专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解专业常用的电子测量仪器、信息技术工具、工程设计工具和模拟仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性	电路与电子 I（3）
		电路与电子 II（4）
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程设计工具和模拟仿真软件，对复杂电子信息与通信工程问题进行分析、计算与设计	计算思维与问题求解 A（2）
		软件设计与编程实践（3）
	5.3 能够针对具体的电子信息与通信领域技术指标，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测信息传输问题，并能够分析其局限性。	专业工程实践 I（3）
		专业工程实践 II（3）

毕业要求	指标点	课程名称
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电子信息与通信领域复杂工程问题解决	6.1 熟悉电子信息与通信工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策，理解其对复杂工程活动的影响。	工程实践（1）
		专业工程实践 III（2）
	6.2 能够基于工程及相关领域相关背景知识进行合理分析、评价专业相关领域等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。	思想政治理论课实践教学（1）
		毕业实习（2）
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息与通信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。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉相关领域的法律法规。	电磁场与电磁波（3）
		形势与政策（1）
	7.2 正确理解和评价复杂工程问题实施对环境、社会可持续发展的影响。	信息系统导论（1）
		形势与政策（2）
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、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 理解新时代中国特色社会主义思想的核心价值观，树立正确的人生观、价值观和世界观，具有良好的身心素质和人文社会科学素养，具有较强的社会责任感。	思想道德与法治（1）
		马克思主义基本原理（1）
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1）
		中国近现代史纲要（1）
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）
		党史专题讲座（1）
		中华民族共同体概论（1）
		军事理论（1）
	8.2 能够理解工程技术社会价值以及工程师社会责任，遵守通信工程师职业道德和行为规范。	工程实践（2）
		毕业实习（3）
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。	9.1 理解工程领域工作中个人与团队的关系，具有团队合作意识，能与其他学科成员有效沟通。	大学生心理健康教育（1）
		劳动教育（1）
		体育（1）
	9.2 能够在多学科背景的团队中，根据工作需要，承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够与其他团队成员协同工作。	军事技能训练（1）
		毕业实习（4）

毕业要求	指标点	课程名称
10. 沟通：能够就电子信息和通信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、清晰表达个人见解。熟练掌握一门外语，具有较强的听说读写能力，并具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。	10.1 了解专业领域的国际发展趋势，能够针对电子信息与通信工程领域相关问题，通过口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，与业界同行及社会公众进行有效沟通、交流和反应。	信息系统导论（2）
		毕业论文（设计）（3）
	10.2 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野和外语运用能力，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作。	大学英语（1）
		国家安全教育（1）
		毕业实习（5）
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 了解相关领域工程及产品全周期、全流程的成本构成，具备工程管理与经济决策基本知识、原理、方法规划项目的能力。	工程实践（3）
		工程系统设计 I（3）
	11.2 能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。	专业工程实践 III（3）
		专业工程实践 I（4）
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。	12.1 能在社会发展的大背景下，理解电子信息与通信工程及相关领域知识的发展规律，认识到自主学习和终身学习的必要性。	信息系统导论（3）
		毕业论文（设计）（4）
	12.2 针对个人或职业发展需求，具有自主学习的能力和较强的开拓创新意识，适应发展	专业工程实践 II（4）
		毕业论文（设计）（5）

毕业学分要求：本专业学生必须修满 145.5 学分，其中必修课程 122.5 学分，专业选修课程 15 学分，通识教育选修课程 8 学分。

主干学科：信息与通信工程 电子科学与技术

专业核心课程：电磁场与电磁波、数字信号处理、微处理器结构与汇编、通信电子线路、统计信号分析、通信原理、信息论、无线通信

修业年限：4 年

授予学位：通信工程工学学士

专业建设责任人签字：

计方

院长签字：

梁沛

课程（教学环节）对毕业要求的支撑矩阵

毕业要求 课程名称	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
思想道德与法治																					M									
思想政治理论课实践教学																		L												
中国近现代史纲要																					L									
马克思主义基本原理																					M									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					H									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H									
形势与政策																			M	M										
大学英语																										H				
军事理论																					L						H			
军事技能训练																								L						
体育																								L						
大学生心理健康教育																							M							
国家安全教育																										M				
劳动教育																							H							
中华民族共同体概论																					L									
党史专题讲座																					L									
工科数学分析	H				M																									
线性代数与解析几何 A		L																												
概率论与数理统计		M																												
复变函数与积分变换	M				L																									
大学物理 I	H																													
大学物理实验 I					H																									
工程实践																	M					H					M			

毕业要求 课程名称	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
计算思维与问题求解 A		H													M															
力学、材料与结构 I	L																													
工程系统设计 I		L						M																						
热流体基础	L																													
信息系统导论																				M					H				H	
电路与电子 I			H		H									H																
电路与电子 II				H		L			M					L																
信号与系统 A			H			M																								
电磁场与电磁波			L		M														H											
微处理器结构与汇编		H																												
数字信号处理			M			M																								
统计信号分析			M			M																								
信息论				L			L				H																			
通信电子线路				M		H																								
通信原理				M			M				M																			
无线通信							M				M																			
软件设计与编程实践									L			H			H															
专业工程实践 I									H			M				H											H			
专业工程实践 II										H			H			M												M		
专业工程实践 III										M							H											H		M
毕业实习								H										H				M		H		L				
毕业论文（设计）							H						H												M					H

选课说明

通信工程专业课程体系由通识教育平台、大类教育平台和专业教育平台 3 部分构成。

（一）通识教育平台

通识教育平台课程包括通识教育必修课程和通识教育选修课程。

（1）通识教育必修课程

通识教育必修课程包括思想政治理论类课程、思想政治理论课实践教学、军事类课程、体育类课程、大学外语课程、大学生心理健康教育、劳动教育等，共计 34 学分。

（2）通识教育选修课程

设置A人文素养与文化遗产、B艺术创造与审美体验、C:社会治理与全球视野、D 科学探索与技术创新等4类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少 8 学分，其中 A、B、D 类课程每个模块至少选修 2 学分，C 类课程模块至少选修 1 学分。

继续设置“兴海学术前沿讲座课程”，按照每完成 1 次讲座学习计 2 学时，每 8 学时计 0.5 学分原则认定为科学探索与技术创新课程模块学分，修读学分上限不得超过 1 学分。

（二）大类教育平台

大类教育平台课程为必修课程，包括：工科数学分析、线性代数与解析几何 A、概率论与数理统计、复变函数与积分变换、大学物理 I、工程实践、力学材料与结构 I、热流体基础、工程系统设计 I、计算思维与问题求解 A、电路与电子 I、电路与电子 II、信息系统导论、信号与系统 A 等课程，共计 48 学分。

（三）专业教育平台

学院专业平台课程包括专业核心课程、综合实践课程及专业选修课程等 3 类课程。

（1）专业核心课程

该类课程为必修课程，包括：电磁场与电磁波、微处理器结构与汇编、数字信号处理、统计信号分析、信息论、通信电子线路、通信原理、无线通信等课程，共计 21 学分。

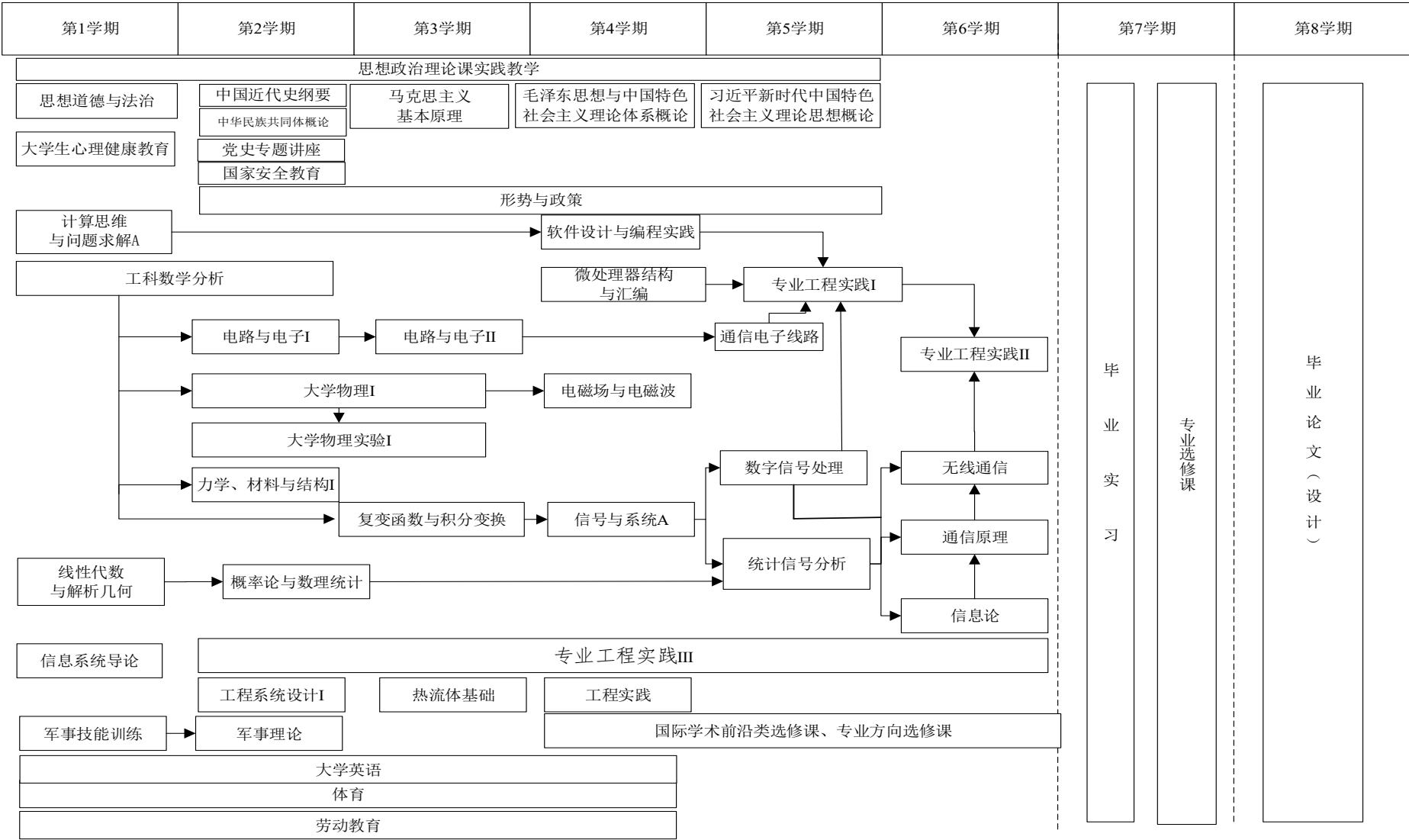
（2）综合实践课程。

该类课程为必修课程，包括：软件设计与编程实践、专业工程实践 I、专业工程实践 II、专业工程实践 III、毕业实习、毕业论文（设计）等课程，共计 19.5 学分。

（3）专业选修课程

学生根据个人发展目标，可以从专业选修课程中选修不少于 15 学分的课程。全校所有专业选修课打通，学生在已获得先修课程学分的情况下，可以按照班主任或导师指导跨专业选修不超过5学分的课程。

通信工程专业课程配置流程图



通信工程专业学分设置情况

课程设置（纵向）	学 分	占总学分比例
通识教育平台	42	28.87%
大类教育平台	48	32.99%
专业教育平台	55.5	38.14 %
合 计	145.5	100%

课程设置（横向）						占总学时 比例	占总学分 比例
内 容		学时	学分	学时 小计	学分 小计		
理论 教学 环节	理论必修	1359	79.5	1727	102.5	55.93%	70.45%
	专业选修	240	15				
	通识教育选修	128	8				
实践教学环节（含课内实践和独立实践环节）		1361	43	1361	43	44.07%	29.55%

课程设置（类别）	学 分	占总学分比例	工程教育认证标准
数学与自然科学类课程	22.5	15.46%	≥15%
工程基础类课程、 专业基础类课程与专业类课程	50	34.36%	≥30%
工程实践（含课内实践和独立实 践环节）与毕业论文（设计）	31	21.31%	≥20%
人文社会科学类通识教育课程	42	28.87%	≥15%
合 计	145.5	100%	

通信工程专业人才培养方案指导性计划进程表（一）

通识教育平台																	
必修34学分 选修≥8学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1220000101	思想道德与法治	2.5	40					40								
2	1220000201	中国近现代史纲要	2.5	40						40							
3	1220000301	马克思主义基本原理	3	48							48						
4	1220000401	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	2.5	40								40					
5	1220000501	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	2.5	40									40				
6	1220000601	形势与政策	2	32						8	8	8	8				
7	1220000700 (1-4)	思想政治理论课实践教 学(A-D)	2					32	8	8	8	8					
8	1220000900	国家安全教育	1	14			2			16							
9	1120000101	大学英语（一）	1.5	16			16		32								
10	1120000201	大学英语（二）	1.5	16			16			32							
11	1120000301	大学英语（三）	1.5	16			16				32						
12	1120000401	大学英语（四）	1.5	16			16					32					
13	3170000101	军事理论	2	32						32							
14	3170000201	军事技能训练	2			3周			3周								
15	1160000101	体育（一）	0.5	22				10	32								俱乐部模式
16	1160000201	体育（二）	0.5	22				10		32							
17	1160000301	体育（三）	0.5	22				10			32						
18	1160000401	体育（四）	0.5	22				10				32					
19	3170000301	大学生心理健康教育	2	32					32								
20	3160012100	劳动教育（一）	0.5	2				14	8	8							
21	3160012200	劳动教育（二）	0.5	2				14			8	8					
22	1220006700	中华民族共同体概论	1	16							16						思政选择 性必修课 程，至少 选修1门
23	1220006800	党史专题讲座		16							16						
通识教育选修课程			8	设置A:人文素养与文化遗产；B:艺术创造与审美体验；C:社会治理与全球视野；D: 科学探索与技术创新等4类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少8学分，其中A、B、D类课程每个模块至少选修2学分，C类课程模块至少选修1学分。													
小计			42	490	0	3周	66	100	152/3周	176	152	128	48	0			

通信工程专业人才培养方案指导性计划进程表（二）

大类教育平台（工科信息类）																	
必修48学分																	
序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1240020101	工科数学分析（一）	5	72			3	13	88								
2	1240020201	工科数学分析（二）	4	56			3	13		72							
3	1240020301	线性代数与解析几何A	3	40			4	12	56								
4	1240020401	概率论与数理统计	2.5	32			4	12		48							
5	1240020501	复变函数与积分变换	2	36			4				40						
6	1250020601	大学物理 I （一）	2.5	40			8			48							
7	1250020701	大学物理 I （二）	2.5	40			8				48						
8	1250020801	大学物理实验 I （一）	0.5		24					24							
9	1250020901	大学物理实验 I （二）	0.5		24						24						
10	1070020101	工程实践	3			3周						3周					
11	1020020100	力学、材料与结构I	3	40	6		10			56							
12	1070020200	工程系统设计I	3	40	16					56							
13	1080020100	电路与电子I	3	40	16					56							
14	1060020100	计算思维与问题求解A	2	8	30		18		56								
15	1030020100	热流体基础	2	25	4		3				32						
16	1040020100	信息系统导论	0.5	8					8							信息类	
17	1080020200	电路与电子II	5.5	72	32						104						
18	1050020101	信号与系统A	3.5	48			16					64					
小计			48	597	152	3周	81	50	208	360	248	64/3周	0	0	0	0	

通信工程专业人才培养方案指导性计划进程表（三）

专业教育平台（一）

专业核心21学分 综合实践19.5学分

序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注	
				理论	实践					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1080030601	电磁场与电磁波	3	40	8		8					56					专业核心	
2	1080031001	微处理器结构与汇编	2.5	32			16					48					专业核心	
3	1080030501	数字信号处理	2.5	32			16						48				专业核心	
4	1080030901	统计信号分析	2.5	32			16						48				专业核心	
5	1080030801	信息论	2.5	32			16							48			专业核心	
6	1080031401	通信电子线路	2.5	32			16						48				专业核心	
7	1080030701	通信原理	3	40			16							56			专业核心	
8	1080031501	无线通信	2.5	32			16							48			专业核心	
9	1080040100	软件设计与编程实践	1.5		48							48					综合实践	
10	1080040200	嵌入式系统设计与实践	1.5		48								48				综合实践 （专业工程 实践I： 至少选1 门）	
11	1080040300	电子系统设计与实践	1.5		48								48					
12	1080040500	信号与信息处理创新实践	1.5		48									48			综合实践 （专业工程 实践 II：至少 选1门）	
13	1080040600	通信系统创新实践	1.5		48									48				
14	1080040700	创新思维训练与实践	1		32					32							综合实践 （专业工程 实践 III，至少 选1门）	
15	1080040800	电子创新设计与实践	1		32							32						
16	1080040900	电子类学科竞赛创新实践	1		32									32				
17	1080040601	毕业实习	2			2周									2周		综合实践	
18	1080040701	毕业论文（设计）	12					14周								14周	综合实践	
小计			40.5	272	184	2周	120	14周	0	32	0	184	192	232	2周	14周		

通信工程专业人才培养方案指导性计划进程表（四）

专业教育平台（二）																			
专业选修≥15学分																			
序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注		
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	1080060100	雷达前沿技术	1	16										16				科教融合	国际学术前沿类 至少修读 1学分
2	1080060200	电子信息与人工智能前沿	1	16										16				科教融合	
3	1080060300	信号与信息处理前沿技术	1	16									16					科教融合	
4	1080060400	物联网技术前沿	0.5	8									8					科教融合	
5	1080060500	光通信技术前沿	1	14			2						16					科教融合	
6	1080060600	通信网络技术前沿	1	16										16				科教融合	
7	1080060700	量子通信	1	16									16					科教融合	
8	1080060800	毫米波与太赫兹通信	1	16										16				科教融合	
9	1080061600	认知电子战基础导论	1	8			4	4							16			科教融合	
10	1080061700	计算机视觉与深度学习	1	16											16			科教融合	
11	1080061800	光电成像系统与成像质量	1	14			2								16			产教融合	
12	1080062000	电子与电气设备故障诊断	0.5	4	4										8			科教融合	
13	1080062200	宽带数字接收机技术	1		32											32		科教融合	
14	1080062300	通信对抗前沿技术	0.5	6			2									8		科教融合	
15	1080062400	协同导航	0.5	8									8					科教融合	
16	1080062500	实用天线设计与应用	0.5	8											8			专创融合	
17	1080062600	电磁频谱认知与管控	0.5	4		2	2								8			产教融合	
18	1080062700	微电子概述及前沿技术	1	16											16			科教融合	
19	1080062800	智能传感器前沿技术导论	0.5	6			2									8		产教融合	
20	1080062900	嵌入式人工智能	1	12			4										16	科教融合	
21	1080063000	智能电磁超材料技术	0.5	8											8			科教融合	
22	1080051101	现代通信网络基础	2	32											32				
23	1080051201	通信系统设计与仿真	2	24	16										40				
24	1080051301	通信信号处理	2	32												32			

通信工程专业人才培养方案指导性计划进程表（四）

专业教育平台（二）																	
专业选修≥15学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
25	1080061400	微波技术B	2	28			8						36				
26	1080050101	雷达原理	2	28	8		4							40			
27	1080050201	雷达系统	2	28			8							36			
28	1080050401	数字图像处理	2	24			8	8						40			
29	1080050701	人工智能与无人系统	2	32										32			
30	1080061000	模拟集成电路设计	2	32										32			
31	1080061100	数字集成电路设计	2	28			8							36			
32	1080050501	自动控制原理	2	32										32			
33	1080050601	科技英文导读与写作	2	28			8							36			写作与沟通类
34	1080050801	短波通信技术	2	32												32	
35	1080050901	卫星通信与导航技术	2	32												32	
36	1080051001	天线技术	2	32											32		
37	108005141	单片机应用设计	1		32									32			
38	1080051501	传感器与检测技术	2	32												32	
39	1080062100	通信对抗原理与应用	2	32												32	产教融合
40	1080061500	数据结构	2	28	8									36			学创融合
小计			54	764	100	2	62	12	0	0	0	64	316	336	208	16	

信息与通信工程学院开课一览表

序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					开课学期	主要面向专业
				理论	实践					
				讲授	实验	实习	研讨	其他		
1	1080020100	电路与电子I	3	40	16				2	信息类专业
2	1080020200	电路与电子II	5.5	72	32				3	信息类专业
3	1080030501	数字信号处理	2.5	32			16		5	电子信息工程、通信工程
4	1080030601	电磁场与电磁波	3	40	8		8		4	电子信息工程、通信工程
5	1080030701	通信原理	3	40			16		6	电子信息工程、通信工程
6	1080030801	信息论	2.5	32			16		6	电子信息工程、通信工程
7	1080030901	统计信号分析	2.5	32			16		5	电子信息工程、通信工程
8	1080031001	微处理器结构与汇编	2.5	32			16		4	电子信息工程、通信工程
9	1080031201	微波技术	2.5	32	8		8		5	电子信息工程
10	1080031301	模式识别与机器学习	2	24			16		6	电子信息工程
11	1080040100	软件设计与编程实践	1.5		48				4	电子信息工程、通信工程
12	1080040200	嵌入式系统设计与实践	1.5		48				5	电子信息工程、通信工程
13	1080040300	电子系统设计与实践	1.5		48				5	电子信息工程、通信工程
14	1080040400	集成电路综合设计与实践	1.5	32					5	电子信息工程
15	1080040500	信号与信息处理创新实践	1.5		48				6	电子信息工程、通信工程
16	1080040600	通信系统创新实践	1.5		48				6	电子信息工程、通信工程
17	1080040700	创新思维训练与实践	1		32				2	电子信息工程、通信工程
18	1080040800	电子创新设计与实践	1		32				4	电子信息工程、通信工程
19	1080040900	电子类学科竞赛创新实践	1		32				6	电子信息工程、通信工程
20	1080040601	毕业实习	2			2周			7	电子信息工程、通信工程
21	1080031501	无线通信	2.5	32			16		6	通信工程
22	1080031401	通信电子线路	2.5	32			16		5	通信工程
23	1080040701	毕业论文（设计）	12					14周	8	电子信息工程、通信工程
24	1080060100	雷达前沿技术	1	16					5	电子信息工程、通信工程
25	1080060200	电子信息与人工智能前沿	1	16					5	电子信息工程、通信工程
26	1080060300	信号与信息处理前沿技术	1	16					4	电子信息工程、通信工程
27	1080060400	物联网技术前沿	0.5	8					4	电子信息工程、通信工程

28	1080060500	光通信技术前沿	1	14			2		4	电子信息工程、通信工程
29	1080060600	通信网络技术前沿	1	16					5	电子信息工程、通信工程
30	1080060700	量子通信	1	16					4	电子信息工程、通信工程
31	1080060800	毫米波与太赫兹通信	1	16					5	电子信息工程、通信工程
32	1080060900	通信电子线路	2	24			16		5	电子信息工程
33	1080061400	微波技术B	2	28			8		5	通信工程
34	1080050101	雷达原理	2	28	8		4		6	电子信息工程、通信工程
35	1080050401	数字图像处理	2	24			8	8	6	电子信息工程、通信工程
36	1080050701	人工智能与无人系统	2	32					5	电子信息工程、通信工程
37	1080061000	模拟集成电路设计	2	32					5	电子信息工程、通信工程
38	1080061100	数字集成电路设计	2	28			8		6	电子信息工程、通信工程
39	1080050201	雷达系统	2	28			8		6	电子信息工程、通信工程
40	1080050501	自动控制原理	2	32					5	电子信息工程、通信工程
41	1080050601	科技英文导读与写作	2	28			8		5	电子信息工程、通信工程
42	1080050801	短波通信技术	2	32					7	电子信息工程、通信工程
43	1080050901	卫星通信与导航技术	2	32					7	电子信息工程、通信工程
44	1080051001	天线技术	2	32					6	电子信息工程、通信工程
45	1080051101	现代通信网络基础	2	32					6	电子信息工程、通信工程
46	1080061500	数据结构	2	28	8				5	电子信息工程、通信工程
47	1080051201	通信系统设计与仿真	2	24	16				6	电子信息工程、通信工程
48	1080051301	通信信号处理	2	32					7	电子信息工程、通信工程
49	108005141	单片机应用设计	1		32				5	电子信息工程、通信工程
50	1080051501	传感器与检测技术	2	32					7	电子信息工程、通信工程
51	1080062100	通信对抗原理与应用	2	32					7	通信工程
52	1080061600	认知电子战基础导论	1	8			4	4	6	电子信息工程、通信工程
53	1080061700	计算机视觉与深度学习	1	16					5	电子信息工程、通信工程
54	1080061800	光电成像系统与成像质量	1	14			2		6	电子信息工程、通信工程
55	1080062000	电子与电气设备故障诊断	0.5	4	4				6	电子信息工程、通信工程
56	1080062200	宽带数字接收机技术	1		32				7	电子信息工程、通信工程
57	1080062300	通信对抗前沿技术	0.5	6			2		7	电子信息工程、通信工程
58	1080062400	协同导航	0.5	8					4	电子信息工程、通信工程

59	1080062500	实用天线设计与应用	0.5	8					6	电子信息工程、通信工程
60	1080062600	电磁频谱认知与管控	0.5	4		2	2		6	电子信息工程、通信工程
61	1080062700	微电子概述及前沿技术	1	16					6	电子信息工程、通信工程
62	1080062800	智能传感器前沿技术导论	0.5	6			2		7	电子信息工程、通信工程
63	1080062900	嵌入式人工智能	1	12			4		8	电子信息工程、通信工程
64	1080063000	智能电磁超材料技术	0.5	8					6	电子信息工程、通信工程
65	1080000300	师生原创古诗词赏析	1	4			20		春季	通识教育选修课程
66	1080000100	机器人设计及制作	2	16	32				春季及秋季	通识教育选修课程
67	1080000200	现代电子技术	2.5	20	16		4		秋季	通识教育选修课程