

通信工程（物联网工程方向）专业课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数(其中实验)	开课学期	设课目的(阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系)	所属课程群	开课学院
通识课程	体育 I, II	64	第 1,2 学期	培养体育与健康知识及运动技能, 增强体能; 培养运动兴趣和爱好, 形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育部
	大学英语 I-IV	192	第 1-4 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外语学院
	计算机基础/计算机基础实验	48 (24)	第 1 学期	培养学生计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件的应用能力。	计算机科学	理信学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识, 使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。	思想政治理论	人文学院
	马克思主义基本原理	48	第 1 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法, 树立正确的世界观、人生观、价值观。		人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情, 树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修课程:《马克思主义基本原理》。		人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果, 是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程:《中国近现代史纲要》。		人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野, 及时了解和正确对待国内外重大时事, 树立坚定的政治立场, 具有较强的分析能力和适应能力。		宣传部
	大学语文	32	第 3 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操; 培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
	创业基础	16	第 2 学期	掌握创业知识, 培养大学生的创业能力和创业精神。	就业创业	招生就业处
	大学生就业指导	16	第 3,6 学期	培养大学生树立正确的择业观, 掌握求职的方法与技巧, 增强择业意识, 提高主动适应社会需要的能力。		招生就业处
	军事理论教育	16	第 2 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操, 提高其人文素养。	军事理论	学工部

	大学生心理健康教育	24	第 2 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学	学工部
学科 (专业) 基础课程	高等数学 II、III	144	第 1,2 学期	掌握微积分、空间解析几何、无穷级数等内容的基本知识和计算方法，培养学生的抽象思维和逻辑推理的能力，为学习《普通物理》、《复变函数与积分变换》、《电路原理》、《信号与系统》等后续课程，奠定必要的数学基础。	数学	理信学院
	线性代数	32	第 1 学期	掌握线性代数的基本知识和计算方法，培养学生科学思维，增强运用数学解决实际问题的意识和能力，为学习《算法与数据结构》、《数字信号处理 I》、《数字图像处理》等后续专业课程奠定必要的数学基础。		理信学院
	概率论及数理统计	56	第 3 学期	掌握处理随机现象的基本理论和计算方法，提高学生运用数理统计工具解决实际问题的能力，为学习《通信原理》、《信号与系统》、《数字信号处理 I》、《信息论与编码》等后续专业课程奠定必要的数学基础。		理信学院
	复变函数与积分变换	48	第 3 学期	掌握解析函数的理论和方法、Fourier 变换、Laplace 变换的有关知识，能熟练运用 Fourier 变换和 Laplace 变换工具解决问题，为学习《通信原理》、《信号与系统》、《数字信号处理 I》等后续专业课程奠定数学基础。		理信学院
	普通物理/普通物理实验	88 (24)	第 2 学期	掌握物理学研究问题的思想方法，能对实际问题建立简化的物理模型，并对其进行数学分析；培养学生的科学思维，为学习《电路原理》、《通信原理》等后续课程奠定物理基础。	物理	理信学院
	电路原理/电路原理实验	64 (16)	第 2 学期	掌握电路的基本理论、基本分析计算方法，具备基本电路实验的初步能力，为《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《高频电子线路》等后续专业课程的学习准备必要的电路基础知识。先修课程：《高等数学 II》、《高等数学 III》。	电子信息技术	理信学院
	模拟电子技术/模拟电子技术实验	64 (16)	第 3 学期	掌握模拟电路的设计方法及常用器件的应用。能够分析并设计简单的集成电路，为电子技术在专业中的应用打下坚实基础。先修课程：《电路原理》。		理信学院
	数字电子技术/数字电子技术实验	56 (16)	第 3 学期	使学生获得数字电路的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析和设计数字电路系统的能力，为《微机原理与接口》、《信号与系统》、《单片机原理与应用》等后续专业课程打下基础。先修课程：《电路原理》。		理信学院
微机原理与接口/微机原理与接口实验	72 (16)	第 4 学期	掌握微型计算机的基本原理和接口应用的基本方法、8086 指令系统、汇编语言编程；培养学生利用计算机软、硬件技术解决问题的初步能力，为设计和应用微型计算机系统打下牢固基础。先修课程：《数字电子技术》。	理信学院		

	C 语言程序设计 I	64 (64)	第 1 学期	掌握程序设计的方法和常用技巧；能初步用 C 语言解决常见的实际问题，为《C#程序设计》、《算法与数据结构》、《单片机原理与应用》、《ARM 体系结构与程序设计》等后续专业课程的学习奠定编程基础。先修课程：《计算机基础》。	软件与信息处理	理信学院
	高频电子线路/高频电子线路实验	64 (16)	第 4 学期	掌握无线电高频电子线路的基本工作原理，分析和测试方法；了解其在通信及电子设备中的应用，为学习《数字信号处理 I》、《通信原理》等后续专业课程打好基础。先修课程：《电路原理》、《模拟电子技术》。	通信与网络	理信学院
	信号与系统/信号与系统实验	64 (8)	第 4 学期	掌握信号与系统的基本理论知识，从宏观上把握信号与系统的特性，加深对分解合成的分析方法的认识，并对电路系统完成从感性到理性认识的升华，为学习《数字信号处理 I》、《数字图像处理》等后续专业课程奠定基础。先修课程：《电路原理》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》。		理信学院
专业课程	无线传感器网络	32 (32)	第 5 学期	掌握无线传感网的基本概念，各层协议和关键技术，了解与无线传感网相关的 Zigbee、RFID、GPRS、WIFI 和网关等主要技术的原理及应用。先修课程：《计算机网络》。	物联网技术	理信学院
	射频识别(RFID)技术	32 (32)	第 6 学期	培养学生掌握射频识别技术的系统集成设计与分析能力，并设计开发面向具体应用的 RFID 系统。先修课程：《C 语言程序设计 I》、《电路原理》、《单片机原理与应用》等。		理信学院
	ARM 体系结构与程序设计	64 (64)	第 4 学期	掌握 ARM 编程方式和编译、调试环境，具备设计基于 ARM 处理器的小型嵌入式应用系统的能力。先修课程：《C 语言程序设计 I》、《微机原理与接口》、《数字电子技术》。	电子信息技术	理信学院
	嵌入式 Linux 程序设计	64 (64)	第 5 学期	掌握嵌入式 Linux 系统开发过程中，从底层系统支持到上层 GUI 应用的各种技术。通过实践练习，使学生掌握面向应用的嵌入式 Linux 系统的开发方法。先修课程：《C 语言程序设计 I》、《Linux 操作系统》。		理信学院
	传感器原理与应用/传感器原理与应用实验	56 (16)	第 5 学期	掌握各类传感器的基本原理、性能、典型应用电路和信号的转换与处理方法，以及在各个领域中的应用。先修课程：《电路原理》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》。		理信学院
	计算机网络/计算机网络实验	64 (16)	第 4 学期	掌握计算机网络体系结构以及协议、分层、服务、接口等基本概念；学会计算机网络操作、日常管理和维护的基本方法。先修课程：《计算机基础》、《C	通信与网络	理信学院

				语言程序设计 I》。		
	无线通信电子系统设计	48 (48)	第 5 学期	了解蓝牙、WiFi、UHF 数传、GPRS 四种常用短距离无线通信技术的原理、特点及适用场合, 掌握其应用开发方法。先修课程:《单片机原理与应用》、《计算机网络》。		理信学院
	通信原理/通信原理实验	64 (8)	第 5 学期	掌握通信系统各个组成部分的基础理论和基本原理, 建立起通信的整体理论概念, 为从事实际工作打下坚实的理论基础。先修课程:《信号与系统》、《高频电子线路》。		理信学院
	数字信号处理 I /数字信号处理 I 仿真实验	64 (24)	第 5 学期	掌握离散时间信号和系统的基本理论、基本分析方法以及 FFT 频谱分析、数字滤波器设计等数字信号处理技术, 能够运用 Matlab 工具进行数字信号处理仿真, 为《通信原理》、《数字图像处理》等后续课程及从事信息处理等方面的研究工作打下基础。先修课程:《信号与系统》、《数字电子技术》。		理信学院
专业拓展课程 (选修)	电子线路 CAD/电子线路 CAD 实验	32 (16)	第 3 学期	学习 Protel 软件绘制电路原理图以及印制板电路图, 为以后的学习和专业工作打下坚实的基础。先修课程:《电路原理》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》。	电子信息技术	理信学院
	单片机原理与应用 I	56 (56)	第 3 学期	学习单片机的硬件结构、原理和指令系统等知识, 通过实验操作, 掌握单片机系统的设计开发方法。先修课程:《C 语言程序设计 I》、《电路原理》、《数字电子技术》。		理信学院
	EDA 技术与应用/EDA 技术与应用实验	48 (16)	第 4 学期	掌握 EDA 开发工具、系统软件以及硬件描述语言(VHDL), 学会应用 EDA 工具进行数字系统的电路设计。先修课程:《电路原理》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》。		理信学院
	Linux 操作系统/Linux 操作系统实验	32 (16)	第 4 学期	掌握 Linux 操作系统的常用命令, 熟悉系统管理、网络管理以及网络应用, 具备基于 Linux 的应用程序的开发技能, 为学习《Linux 嵌入式程序设计》奠定基础。先修课程:《计算机基础》、《C 语言程序设计 I》。		理信学院
	计算机控制技术/计算机控制技术实验	32 (8)	第 4 学期	培养学生实现生产技术的精密化、生产设备信息化、生产过程的自动化及机电控制系统的最佳化的能力。先修课程:《单片机原理与应用》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》。		理信学院
	电子测量技术/电子测量技	48 (16)	第 6 学期	掌握电子仪器的工作原理, 性能指标, 电参数的测试方法, 具有电子测量仪		理信学院

术实验			器和技术的基础知识和应用能力。先修课程：《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《信号与系统》。		
电磁场与电磁波 II	32	第 5 学期	了解无线信号空间传播原理。学习时变电磁场，平面电磁波，导行电磁波，电磁波的辐射和电磁场与电磁波的应用。先修课程：《普通物理学》、《电路原理》。	通信与网络	理信学院
网络与信息安全技术/网络与信息安全技术实验	32 (8)	第 5 学期	掌握网络信息安全领域相关问题及解决方法和密码学的基础知识与理论，为使用、维护和开发安全实用的计算机系统奠定基础。先修课程：《高等数学 II》、《高等数学 III》、《计算机网络》。		理信学院
Matlab 通信系统仿真 /Matlab 通信系统仿真实验	40 (16)	第 6 学期	培养利用 Matlab 仿真工具对通信系统进行研究开发设计的操作经验和技巧，掌握通信系统的设计、分析、建模和仿真方法。先修课程：《线性代数》、《通信原理》。		理信学院
现代通信技术/现代通信技术实验	56 (16)	第 6 学期	掌握最新通信技术和系统的发展，并提高学生将本专业与现代通信技术相结合进行开发研究的能力。先修课程：《计算机网络》、《通信原理》。		理信学院
现代交换技术	32	第 6 学期	掌握程控交换系统原理和技术，了解各类交换技术的特点和工作原理，为从事程控交换等现代通信系统的开发、使用和维护打下基础。先修课程：《通信原理》。		理信学院
搜索引擎	24 (24)	第 6 学期	学习根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集、检索信息，将用户检索相关的信息展示给用户的系统。先修课程：《计算机基础》。		理信学院
物联网工程导论	24 (24)	第 2 学期	掌握物联网关键技术的基本概念和应用领域，了解国内外物联网标准与政策法规和本学科的前沿发展动态与趋势，向大一学生普及物联网专业教育。		物联网技术
移动嵌入式应用开发	56 (56)	第 5 学期	掌握基于 Android 操作系统下的程序设计和应用开发方法，为今后从事移动终端软件开发工作打下基础。先修课程：《Java 语言程序设计》。	理信学院	
TinyOS 操作系统	32 (32)	第 6 学期	掌握 TinyOS 平台的安装和移植、仿真工具的运用、网络协议以及高级应用开发等相关技术。先修课程：《C 语言程序设计 I》、《无线传感器网络》、《单片机原理与应用》。	理信学院	
ZigBee 技术及应用	56 (56)	第 6 学期	掌握 Zigbee 的基本概念和技术原理，通过实践训练，使学生深入掌握 CC2530 的基础开发，以及 ZSTACK 协议栈的运行机制。先修课程：《C 语言程序设计 I》、《无线传感器网络》、《单片机原理与应用》。	理信学院	

云计算	32 (8)	第 6 学期	掌握云计算本质,深入理解云计算的整体架构和关键实现技术以及云计算实施的方法和框架,结合云计算企业经营模式,实施云计算平台建设。先修课程:《C 语言程序设计 I》、《计算机网络》、《Linux 操作系统》等。	理信学院	
物联网专业英语	32	第 6 学期	培养学生以英语知识为工具、阅读与翻译物联网领域的英文资料、书刊,获取专业信息的初步能力,为以后阅读外文资料,获取本专业最新发展动态奠定基础。		理信学院
算法与数据结构/算法与数据结构实验	48 (16)	第 2 学期	学习计算机处理的数据对象的特征,能够根据实际问题来选择适当的数据结构、存储结构,并设计相应的算法。先修课程:《C 语言程序设计 I》。	软件与信息处 理	理信学院
Java 语言程序设计 I /Java 语言程序设计 I 实验	48 (24)	第 2 学期	掌握使用 Java 进行程序设计的基本技术与方法、具备软件开发的基础能力,为今后从事软件开发和应用打下基础。先修课程:《计算机基础》、《算法与数据结构》。		理信学院
C#程序设计/C#程序设计实验	48 (24)	第 3 学期	掌握面向对象程序设计的基本概念,具备阅读和理解 C#程序的能力,掌握 C#编程开发技术。先修课程:《C 语言程序设计 I》、《算法与数据结构》。		理信学院
数据库原理与应用/数据库原理与应用实验	48 (16)	第 3 学期	掌握数据库系统的基本原理和设计开发方法,了解数据库管理系统软件的研究内容,为项目实训和创新实践打下基础。先修课程:《C#程序设计》、《计算机基础》。		理信学院
动态网站设计	32 (32)	第 4 学期	掌握动态网站设计与制作的基本原理,了解 ASP 技术的发展特点和设计技巧,在此基础上根据自己的需要开发出功能强大的动态网站。先修课程:《C#程序设计》、《计算机网络》。		理信学院
数学模型/数学模型实验	48 (16)	第 5 学期	培养学生利用数学工具解决实际问题的能力。提高学生的数学素质和应用数学知识解决实际问题的能力。先修课程:《高等数学 II》、《高等数学 III》、《线性代数》、《C 语言程序设计 I》。		理信学院
软件工程概论	32	第 5 学期	了解软件开发和维护的一般过程,掌握软件开发的传统和最新方法,为更深入地学习和今后从事软件工程实践打下良好基础。先修课程:《算法与数据结构》、《C 语言程序设计 I》。		理信学院
数据挖掘与数据仓库/数据挖掘与数据仓库实验	32 (8)	第 5 学期	学习设计并实现比较规范的数据仓库系统,掌握数据挖掘的基本概念、技术和应用方法。培养学生应用数据仓库和数据挖掘理论和技术解决实际问题的能力。先修课程:《算法与数据结构》、《数据库原理与应用》。		理信学院

	计算机图形学基础/计算机图形学基础实验	48 (16)	第 5 学期	培养学生应用计算机来解决实践中有关图形处理的能力;并具有开发大型通用或专用绘图软件的能力。先修课程:《线性代数》、《算法与数据结构》、《C 语言程序设计 I》。		理信学院
	数字图像处理/数字图像处理实验	48 (16)	第 6 学期	掌握图像变换、图像增强与复原、图像分割及图像编码等技术,为进一步开展相关领域的学习和科研奠定基础。先修课程:《信号与系统》、《通信原理》。		理信学院
	信息论与编码/信息论与编码实验	48 (16)	第 6 学期	理解香农信息论的基本原理和运算方法,能利用信息论的基本原理分析和解决实际问题,加强学生开展科研工作能力。先修课程:《概率论与数理统计》、《信号与系统》、《通信原理》。		理信学院
	农业信息技术/农业信息技术实验	32 (8)	第 6 学期	掌握农业信息采集、遥感监测、存储、分析、处理的基本理论和方法,培养利用物联网技术改造传统农业信息管理模式的能力。先修课程:《传感器原理与应用》、《数据库原理与应用》、《计算机网络》、《数字信号处理 I》。		理信学院
素质教育课程 (选修)	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院、人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院、艺术学院、传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院