

电子与电气工程系

通信工程专业本科人才培养方案

(2020 级)

一、系部专业介绍

通信工程是电子与电气工程的一个重要分支，同时也是其中一个基础学科。该学科关注的是通信过程中信号的产生、信息的传输、交换和处理，以及在无线通信、数字通信、移动通信、光纤通信、卫星通信、个人通信、多媒体通信、通信网络等方面的理论和工程应用问题。通信工程专业是信息科学技术发展迅速并极具活力的一个领域，尤其是数字移动通信、光纤通信、互联网通信使人们在传递信息和获得信息方面达到了前所未有的便捷程度。通信工程具有极广阔的发展前景，也是人才严重短缺的专业之一。

二、专业培养目标及培养要求

(一) 培养目标

通信工程毕业生工作五年后应具备的素质：

专业能力：在电子与信息工程的广泛领域、尤其是通信工程专业领域内，具有在工业界和学术界从事研究与开发工作的专业技术能力。

工程理念：具有批判性和创造性思维，能从工程原理出发，勇于挑战工作中的工程和非工程问题，并运用分析性的思维方式，综合信息，做出合理判断，提出创新的解决方案。

态度：积极主动，不断学习，与时俱进；诚实正直，负有责任心，在困难面前保持乐观、沉着镇定，努力为当地、区域与全球社会做出积极贡献。

领导力：善于沟通，在团队协作中逐步培养领导能力，知人善任，领导团队实现目标。

(二) 培养要求

1、工程知识：能够运用工程、基础科学和数学原理来识别、制定和解决复杂工程问题。

2、设计解决方案：能够应用工程设计理念设计出满足特定需求的解决方案，并在设计过程中考虑到公共健康、安全、福利，以及全球、文化、社会、环境和经济因素。

3、沟通：能够与广泛的听众进行有效的沟通与交流。

4、职业道德与责任：能够在工程实践中遵循工程职业道德和规范，履行专业职责；能够综合信息，在考虑全球、经济、环境和社会影响等诸多因素的情况下，做出合理有效的判断。

5、团队合作：能够在团队项目中展现领导力、创建协作包容的工作环境、设立目标、制定计划并实现目标。

6、实验与数据分析：能够设计并完成适用的实验，分析与解释数据，并基于工程知识的专业判断，得出合理有效的结论。

7、自主学习：能够完成自主学习，使用适当的学习策略来获取并应用新的知识。

8、能够掌握概率论和数理统计的知识及其应用，掌握微积分、基础科学、工程科学以及计算机科学的知识，并应用这些知识来分析、设计复杂的电子与电气器件、软件、以及同时包含硬件和软件的系统。

9、能够掌握高等数学的知识及其应用，如微分方程、线性代数和复变函数的知识与应用。

10、能够掌握通信理论和系统，以及计算机网络的知识与应用。

11、能够分析、设计和开发通信系统和计算机网络。

三、学制、授予学位及毕业学分要求

1、学制：4年。按照学分制管理机制，实行弹性学习年限，但不得低于3年或超过6年。

2、学位：对完成并符合本科培养方案学位要求的学生，授予工学学士学位。

3、最低学分要求：通信工程本科专业毕业最低学分要求为145学分（不含英语课学分）。课程结构要求如下：

课程模块	课程类别	最低学分要求
通识必修课程（54 学分）	理工基础类	28
	军事体育类	8
	思想政治品德类	16
	写作与交流类	2
通识选修课程（16 学分）	人文类	4
	社科类	4
	艺术类	2
	理工类	6
专业课程（75 学分）	专业基础课	32
	专业核心课	15
	专业选修课	18
	实践课程(包括毕业论文、实习)	10
合计（不含英语课学分）		145

四、专业类及专业代码

专业类：电子信息类（0807）；专业代码：080703

五、专业主要（干）课程

本专业的基础课程为：电路基础、模拟电路、数字电路、模拟电路实验、数字电路实验、数学物理方法、信号和系统、通信原理、工程电磁场理论、概率论与数理统计、数据结构与算法分析B、微波工程。

本专业的核心课程为：现代电子科学与技术前沿讲座 I/II/III、天线与电波传播、无线通信、计算机网络、电子科学创新实验I/II/III。

六、主要实践性教学环节

主要实践性教学包括：工业实习（大三暑假），本科生创新实验（成绩优异的本科生可跟随指导老师从事科研工作），以及各类国内外本科生学术竞赛。见表3 实践性教学环节安排表。

七、进入专业前应修读完成课程的要求

进入专业时间	课程编号	课程名称	先修课程
第一学年结束时申请进入专业	MA101B	高等数学（上）A Calculus I A	无
	MA102B	高等数学（下）A Calculus II A	MA101B
	MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	无
	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	MA101B MA107A
第二学年结束时申请进入专业	MA101B	高等数学（上）A Calculus I A	无
	MA102B	高等数学（下）A Calculus II A	MA101B
	MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	无
	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	MA101B MA107A
	EE205	信号和系统 Signals and Systems	MA101B
	EE208	工程电磁场理论 Engineering Electromagnetics	MA107A EE104

备注：第一学年结束时申请进入专业，除满足列表中要求课程之外，还须通过专业所在院系考核。

八、通识必修课程教学修读要求

1、理工基础类课程

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验 学分	周学时	开课 学期	建议修课 学期	先修 课程	开课院系
MA101B	高等数学(上) A Calculus I A	4		4	春秋	1/秋	无	数学
MA102B	高等数学(下) A Calculus II A	4		4	春秋	1/春	高等数学(上) A	
MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	4		4	春秋	1/秋	无	数学
PHY103B	大学物理(上) B General Physics B (I)	4		4	春秋	1/秋	无	物理
PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)	4		4	春秋	1/春	大学物理(上) B	
BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science	3		3	春秋	1/春秋	无	生物
CS102A	计算机程序设计基础 A Introduction to Computer Programming A	3	1	4	春秋	1/春秋	无	计算机
PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	2	2	4	春秋	1/春秋	无	物理
总计		28	3	31				

2、军事体育类课程

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验 学分	周学时	开课 学期	建议修 课学期	授课 语言	先修课 程	开课 院系
GE102	军事理论 Military Theory	2			开学前		C	无	学生工 作部
GE104	军事技能 Military Skills	2	2				C	无	
GE131	体育 I Physical Education I	1		2	秋	1/秋	C	无	体育 中心
GE132	体育 II Physical Education II	1		2	春	1/春	C	无	
GE231	体育 III Physical Education III	1		2	秋	2/秋	C	无	
GE232	体育 IV Physical Education IV	1		2	春	2/春	C	无	
GE331	体育 V Physical Education V	0			秋	3/秋	C	无	
GE332	体育 VI Physical Education VI	0			春	3/春	C	无	
GE431	体育 VII Physical Education VII	0			秋	4/秋	C	无	
GE432	体育 VIII Physical Education VIII	0			春	4/春	C	无	
合计		8	2						

注：体育课程四年修读，为必修课。第1-4学期的体育I-体育IV为体育选项课，每学期1学分；第5-8学期的体育V-体育VIII为课外锻炼课程，不设学分，具体按照体育中心公布《南方科技大学体育课程方案》执行。

3、思想政治品德类课程

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
IPE105	形势与政策 Situation and Policy	2		2	春秋	1-3/ 春秋	C	无	思政中心
IPE103	中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China y	2		2	春秋		C	无	
IPE101	思想道德修养和法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	2		2	春秋		C	无	
IPE104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3		3	春秋		C	无	
IPE102	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	2		2	春秋		C	无	
IPE107	马克思主义基本原理实践课 The Basic Principles of Marxism	1	1		春秋 夏		C	无	
IPE106	思想道德修养与法律基础实践课 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	1	1		春秋 夏		C	无	
IPE109	中国近现代史纲要实践课 Practice Course of Brief History of Modern China	1	1		春秋 夏		C	无	
IPE110	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课 Practice Course of Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	2	2		春秋 夏		C	无	
合计		16	5						

4、中文写作与交流类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
HUM032	写作与交流 Writing and Communication Skills	2	0	2	春秋	1/春秋	无	人文中心
总计		2	0	2				

5、外语类课程

学生在入学后进行语言测试，根据测试结果，确定修读类别分级修读：

A类修读SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计6学分；

B类修读SUSTech English II、 SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计10学分；

C类修读SUSTech English I、SUSTech English II、SUSTech English III、English for Academic Purposes, 合计14学分。

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验 学分	周 学时	开课 学期	开课 院系
CLE021	SUSTech English I	4	0	4	秋	语言中心
CLE022	SUSTech English II	4	0	4	春秋	
CLE023	SUSTech English III	4	0	4	春秋	
CLE030	English for Academic Purposes	2	0	2	春秋	

九、通识选修课程修读要求

1、人文类课程最低修读要求 4 学分、社科类课程最低修读要求 4 学分、艺术类课程最低修读要求 2 学分。其中，必须修读一门科技伦理或工程伦理类课程，该课程学分计入社科类课程学分。

2、理工类课程：下列课程中至少修读 6 学分

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实 验学分	周 学时	开课 学期	建议修 课学期	先修 课程	开课 院系
CH101B	化学原理 B General Chemistry B	3		3	春秋	1/春秋	无	化学
CS201	离散数学 Discrete Mathematics	3		3	春秋	2/春	MA102B MA107A	计算机
CS202	计算机组成原理 Computer Organization	3	1	4	春	2/春	CS207 或 EE202-17	计算机
CS205	C/C++程序设计 C/C++ Program Design	3	1	4	春秋	2/秋	无	计算机
ME102	CAD 与工程制图 CAD and Engineering Drawing	3	1.5	4.5	春秋	1/春	无	机械
总计		15	3.5	18.5				

十、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课（基础课与专业核心课）教学安排一览表

通信工程专业

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
专业基础课	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	2		2	春秋	1/春	B/E	MA101B MA107A	电子
	EE201-17	模拟电路 Analog Circuits	3		3	春秋	2/秋	B/E	PHY105B EE104	电子
	EE201-17L	模拟电路实验 Analog Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/秋	B/E	EE201-17	电子
	EE202-17	数字电路 Digital Circuits	3		3	春秋	2/春	B/E	PHY105B	电子
	EE202-17L	数字电路实验 Digital Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/春	B/E	EE202-17	电子
	PHY203-15	数学物理方法 Mathematical Methods in Physics	4		4	秋	2/秋	B	MA102B PHY105B MA107A	物理
	EE205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	春秋	2/秋	B/E	MA101B	电子
	EE206	通信原理 Communication Principles	3	1	4	春	2/春	E	EE205	电子
	EE208	工程电磁场理论 Engineering Electromagnetics	3	1	4	春秋	2/春	B	MA107A EE104	电子
	MA212	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3		3	春	2/春	B	MA102B	数学
	CS203B	数据结构与算法分析 B Data Structures and Algorithm Analysis B	3	1	4	秋	2/秋	B	CS102A	计算机
	EE316	微波工程 Microwave Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	EE201-17 EE208	电子
	合计			32	7	39				
专业核心课	EE301	现代电子科学与技术前沿讲座 I Frontier Seminars in Modern Electronic Science and Technology I	1		1	秋	3/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
	EE302	现代电子科学与技术前沿讲座 II Frontier Seminars in Modern Electronic Science and Technology II	1		1	春	3/春	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
	EE307	天线与电波传播 Antennas and Radio Propagation	3	1	4	春	3/春	E	EE208 EE104	电子
	EE313	无线通信 Wireless Communications	3	1	4	秋	3/秋	E	EE206	电子
	EE317	电子科学创新实验 I Advanced Electronic Science Experiment I	1	1	2	秋	3/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
	EE318	电子科学创新实验 II Advanced Electronic Science Experiment II	1	1	2	春	3/春	B	EE201-17 或 EE202-17	电子

	CS305	计算机网络 Computer networks	3	1	4	秋	3/秋	B	CS102A	计算机
	EE401	现代电子科学与技术前沿讲 座 III Frontier Seminars in Modern Electronic Science and Technology III	1		1	秋	4/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
	EE405	电子科学创新实验 III Advanced Electronic Science Experiment III	1	1	2	秋	4/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
	合计		15	6	21					
实践 课程	EE470	工业实习 Internship	2	2	16	夏	3/夏		无	电子
	EE490	毕业论文(设计)* Thesis(Graduation Project)	8	8	8	秋春	4/秋春		无	电子
	合计		10	10	24					
*注: 修读完成《综合设计 I》(COE491) 和《综合设计 II》(COE492) 的学生无需修读毕业论文(设计)(EE490)。										

(授课语言: C中文; B中英双语; E英文)

表 2 专业选修课教学安排一览表

通信专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
EE106	光电子导论 Introduction to Optoelectronic	2		2	春	1/春	B	无	电子
EE203	固态电子学 Solid-state Electronics	3		3	春秋	2/秋	B/E	PHY105B	电子
EE204	半导体器件导论 Introduction to Semiconductor Devices	3	1	4	春秋	2/春	B/E	EE203	电子
EE210	光学基础 Fundamentals of Optics	3		3	春秋	2/春	B	PHY105B	电子
EE303	光电子技术基础 Fundamentals of Optoelectronic Technology	3	1	4	秋	2/秋	B	PHY105B	电子
EE304	集成电路设计 Integrated Circuit Design	3	2	5	春	3/春	E	EE202-17 EE204	电子
EE305	集成电路工艺原理 Introduction to VLSI Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	EE203	电子
EE306	微机电系统基础 Introduction to MEMS	3	1	4	春	3/春	E	PHY105B	电子
EE308	光纤通信原理与技术 Fiber Communication Principles and Techniques	3	1	4	春	3/春	B	MA102B	电子
EE309	半导体光学导论 Introduction to Semiconductor Optics	3		3	秋	3/秋	B	MA102B EE203	电子
EE310	激光原理 Principles and Technologies of Lasers	3		3	春	3/春	B	MA102B EE210	电子
EE311	光学设计 Optical Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE210	电子
EE312	前沿通信系统设计 Design of Modern Communication Systems	3	1	4	春	3/春	B	EE206 EE313	电子
EE320-15	集成电路工艺实践 Integrated Circuit Fabrication Laboratory	3	1.5	4.5	春秋	3/春秋	C	EE204	电子
EE321	光谱技术与应用 Spectral Technology and Application	3		3	春	3/春	B	无	电子
EE322	光电器件工艺实践 Optoelectronics Devices Fabrication Laboratory	2	1	3	春	3/春	B	EE204	电子
EE323	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE205	电子
EE325	非线性优化技术 Nonlinear Optimization Techniques for Electrical Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	MA102B MA107A	电子
EE326	数字图像处理 Digital Image Processing	3	1	4	春	3/春	E	EE205	电子
EE328	语音信号处理 Speech Signal Processing	3	1	4	春	3/春	B	EE323	电子
EE330	DSP 系统设计与仿真 DSP Design and Simulation	1.5	1.5	3	春	3/春	C	EE323	电子
EE332	数字系统设计 Digital System Design	3	1	4	春	3/春	E	EE202-17	电子
EE334	集成电路前沿-机器学习芯片设计 Advanced integrated circuit design: machine learning on chip	3	1	4	春	3/春	E	EE202-17	电子

EE335	液晶光电子学 Liquid crystal optoelectronics	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE337	模拟集成电路设计 Analog Integrated Circuit Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE201-17 EE204	电子
EE339	模拟集成电路版图设计 Analog IC Layout Design	1	1	2	秋	3/秋	B	EE304	电子
EE340	数据科学中的统计学习 Statistical Learning for Data Science	3	1	4	春	3/春	B	MA107A	电子
EE341	集成电路前沿-微处理器设计 Advanced Integrated Circuit Design: Microprocessor	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202-17	电子
EE342	传感器与应用 Sensors and Applications	3		3	春	3/春	C	PHY103B	电子
EE345	第三代半导体基础导论 Introduction of Wide Bandgap Semiconductors	3		3	秋	3/秋	B	EE203 或 EE204	电子
EE402	现代电子科学与技术 前沿讲座 IV Frontier Seminars in Modern Electronic Science and Technology IV	1		1	春	4/春	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
EE404	有机电子学 Organic Electronics	2		2	春	4/春	B	无	电子
EE411	信息论和编码 Information Theory and Coding	2		2	秋	4/秋	B	MA212	电子
EE417	通信系统设计 II Communications System Design II	2	2	4	秋	4/秋	E	EE316 EE206 EE307	电子
EE423-14	模式识别 Pattern Recognition	3	1	4	秋	4/秋	B	EE323 EE326	电子
EE429	图像与视频处理 Image and Video Processing	3	1	4	秋	4/秋	B	EE205 MA107A MA212	电子
EE431	Bio MEMS and Lab-on-a-Chip	3		3	秋	4/秋	E	PHY105B	电子
EE433	现代电动汽车技术 Modern Electric Vehicle Technologies	2		2	秋	4/秋	B	EE208	电子
EE435	半导体信息显示技术 Semiconductor Information Display Technologies	3		3	秋	4/秋	B	EE203 EE204	电子
EES101	电子创意设计 I Brief Introduction of Creative Electronic Design I	1	0.5	6	夏	1/夏	C	PHY105B	电子
EES102	DIY 项目: iPhone6 的组装 DIY Project: Assembling an iPhone6	2	2	8	夏	1/夏	C	EE104	电子
EES201	电子创意设计 II Brief Introduction of Creative Electronic Design II	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES202	基于 LabVIEW 的通信电子设计 Design Based on LabVIEW Programming	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
EES204	光纤传感器设计 Fiber Sensor Design	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
CS208	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	3	1	4	春	2/春	E	CS102A CS203B	计算机
CS209A	计算机系统设计及应用 A Computer System Design and Applications A	3	1	4	春秋	1/春	E	CS102A 或 CS102B	计算机
CS301	嵌入式系统与微机原理 Embedded System and Microcomputer Principle	3	1	4	秋	3/秋	E	CS207 或 EE202-17	计算机
CS302	计算机操作系统 Operating Systems	3	1	4	春	3/春	E	CS102A CS203B	计算机
CS303B	人工智能 B	3	1	4	秋	3/秋	B	CS203B	计算机

	Artificial Intelligence B							CS102A MA212	
CS306	数据挖掘 Data Mining	3	1	4	春	3/春	E	CS203	计算机
CS309	面向对象分析与设计 Object-Oriented Analysis and Design	3	1	4	秋	3/秋	E	CS203B CS102A CS202	计算机
CS401	智能机器人 Intelligent Robotics	3	1	4	春	3/春	E	CS102A CS203B CS202	计算机
CS403	密码学与网络安全 Cryptography and Network Security	2		2	秋	4/秋	B	CS201 CS203B MA212	计算机
CS405	机器学习 Machine Learning	3	1	4	秋	4/秋	B	MA212 MA107A	计算机
CS407	高级计算机网络与大数据 Advanced Computer Networks and Big Data	3	1	4	秋	4/秋	B	CS305	计算机
MA109	线性代数精讲 Advanced Linear Algebra	4		4	春	1/春	E	MA107A	数学
MA110	MATLAB 程序设计 MATLAB Programming and Application	3	1	4	春	2/春	E	MA109	数学
MA201b	常微分方程 B Ordinary Differential Equations B	4		4	秋	2/秋	B	MA102B	数学
MA202	复变函数 Complex Analysis	3		3	春	2/春	E	MA203A 或 MA213-16	数学
MA206	数学建模 Mathematical Modelling	3		3	春	2/春	E	MA201a 或 MA201b	数学
MA208	应用随机过程 Basic Stochastic Processes	3		3	春	2/春	E	MA213-16 MA212 MA109	数学
MA213-1 6	数学分析精讲 Real Analysis	5		5	春秋	2/秋	E	MA102B	数学
MA303	偏微分方程 Partial Differential Equations	3		3	秋	3/秋	E	MA201b	数学
MA305	数值分析 Numerical Analysis	3		3	秋	3/秋	B	MA203A 或 MA213	数学
MA333	大数据导论 Introduction to Big Data Science	3		3	春	3/春	B	MA213-16	数学
合计		177	44	244.5					
以上课程至少选修 18 学分。									

表 3 实践性教学环节安排表

通信工程专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
EE201-17 L	模拟电路实验 Analog Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/秋	B/E	EE201-17	电子
EE202-17 L	数字电路实验 Digital Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/春	B/E	EE202-17	电子
EE204	半导体器件导论 Introduction to Semiconductor Devices	3	1	4	春秋	2/春	B/E	EE203	电子
EE205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	春秋	2/秋	B/E	MA101B	电子
EE206	通信原理 Communication Principles	3	1	4	春	2/春	E	EE205	电子
EE208	工程电磁场理论 Engineering Electromagnetics	3	1	4	春秋	2/春	B	MA107A EE104	电子
EE303	光电子技术基础 Fundamentals of Optoelectronic Technology	3	1	4	秋	2/秋	B	PHY105B	电子
EE304	集成电路设计 Integrated Circuit Design	3	2	5	春	3/春	E	EE202-17 EE204	电子
EE305	集成电路工艺原理 Introduction to VLSI Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	EE203	电子
EE306	微机电系统基础 Introduction to MEMS	3	1	4	春	3/春	E	PHY105B	电子
EE307	天线与电波传播 Antennas and Radio Propagation	3	1	4	春	3/春	E	EE208 EE104	电子
EE308	光纤通信原理与技术 Fiber Communication Principles and Techniques	3	1	4	春	3/春	B	MA102B	电子
EE311	光学设计 Optical Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE210	电子
EE312	前沿通信系统设计 Design of Modern Communication Systems	3	1	4	春	3/春	B	EE206 EE313	电子
EE313	无线通信 Wireless Communications	3	1	4	秋	3/秋	E	EE206	电子
EE316	微波工程 Microwave Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	EE201-17 EE208	电子
EE317	电子科学创新实验 I Advanced Electronic Science Experiment I	1	1	2	秋	3/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
EE318	电子科学创新实验 II Advanced Electronic Science Experiment II	1	1	2	春	3/春	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
EE320-15	集成电路工艺实践 Integrated Circuit Fabrication Laboratory	3	1.5	4.5	春秋	3/春秋	C	EE204	电子
EE322	光电器件工艺实践 Optoelectronics Devices Fabrication Laboratory	2	1	3	春	3/春	B	EE204	电子
EE323	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE205	电子
EE325	非线性优化技术 Nonlinear Optimization Techniques for Electrical Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	MA102B MA107A	电子
EE326	数字图像处理	3	1	4	春	3/春	E	EE205	电子

	Digital Image Processing								
EE328	语音信号处理 Speech Signal Processing	3	1	4	春	3/春	B	EE323	电子
EE330	DSP 系统设计与仿真 DSP Design and Simulation	1.5	1.5	3	春	3/春	C	EE323	电子
EE332	数字系统设计 Digital System Design	3	1	4	春	3/春	E	EE202-17	电子
EE334	集成电路前沿-机器学习芯片设计 Advanced integrated circuit design: machine learning on chip	3	1	4	秋	3/秋	E	EE202-17	电子
EE335	液晶光电子学 Liquid crystal optoelectronics	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE337	模拟集成电路设计 Analog Integrated Circuit Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE201-17 EE204	电子
EE339	模拟集成电路版图设计 Analog IC Layout Design	1	1	2	秋	3/秋	B	EE304	电子
EE340	数据科学中的统计学习 Statistical Learning for Data Science	3	1	4	春	3/春	B	MA107A	电子
EE341	集成电路前沿-微处理器设计 Advanced Integrated Circuit Design: Microprocessor	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202-17	电子
EE405	电子科学创新实验 III Advanced Electronic Science Experiment III	1	1	2	秋	4/秋	B	EE201-17 或 EE202-17	电子
EE417	通信系统设计 II Communications System Design II	2	2	4	秋	4/秋	E	EE316 EE206 EE307	电子
EE423-14	模式识别 Pattern Recognition	3	1	4	秋	4/秋	B	EE323 EE326	电子
EE429	图像与视频处理 Image and Video Processing	3	1	4	秋	4/秋	B	EE205 MA107A MA212	电子
EE470	工业实习 Internship	2	2	16	夏	3/夏		无	电子
EE490	毕业论文 (设计) Thesis(Graduation Project)	8	8	8	秋春	4/秋春		无	电子
EES101	电子创意设计 I Brief Introduction of Creative Electronic Design I	1	0.5	6	夏	1/夏	C	PHY102B	电子
EES102	DIY 项目: iPhone6 的组装 DIY Project: Assembling an iPhone6	2	2	8	夏	1/夏	C	EE104	电子
EES201	电子创意设计 II Brief Introduction of Creative Electronic Design II	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES202	基于 LabVIEW 的通信电子设计 Design Based on LabVIEW Programming	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
EES204	光纤传感器设计 Fiber Sensor Design	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
CS202	计算机组成原理 Computer Organization	3	1	4	春	2/春	B	CS207	计算机
CS203B	数据结构与算法分析 B Data Structures and Algorithm Analysis B	3	1	4	秋	2/秋	B	CS102A	计算机
CS205	C/C++ 程序设计 C/C++ Program Design	3	1	4	春秋	2/秋	E	无	计算机
CS208	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	3	1	4	春	2/春	E	CS102A CS203B	计算机
CS209A	计算机系统设计及应用 A Computer System Design and Applications A	3	1	4	春秋	1/春	E	CS102A 或 CS102B	计算机

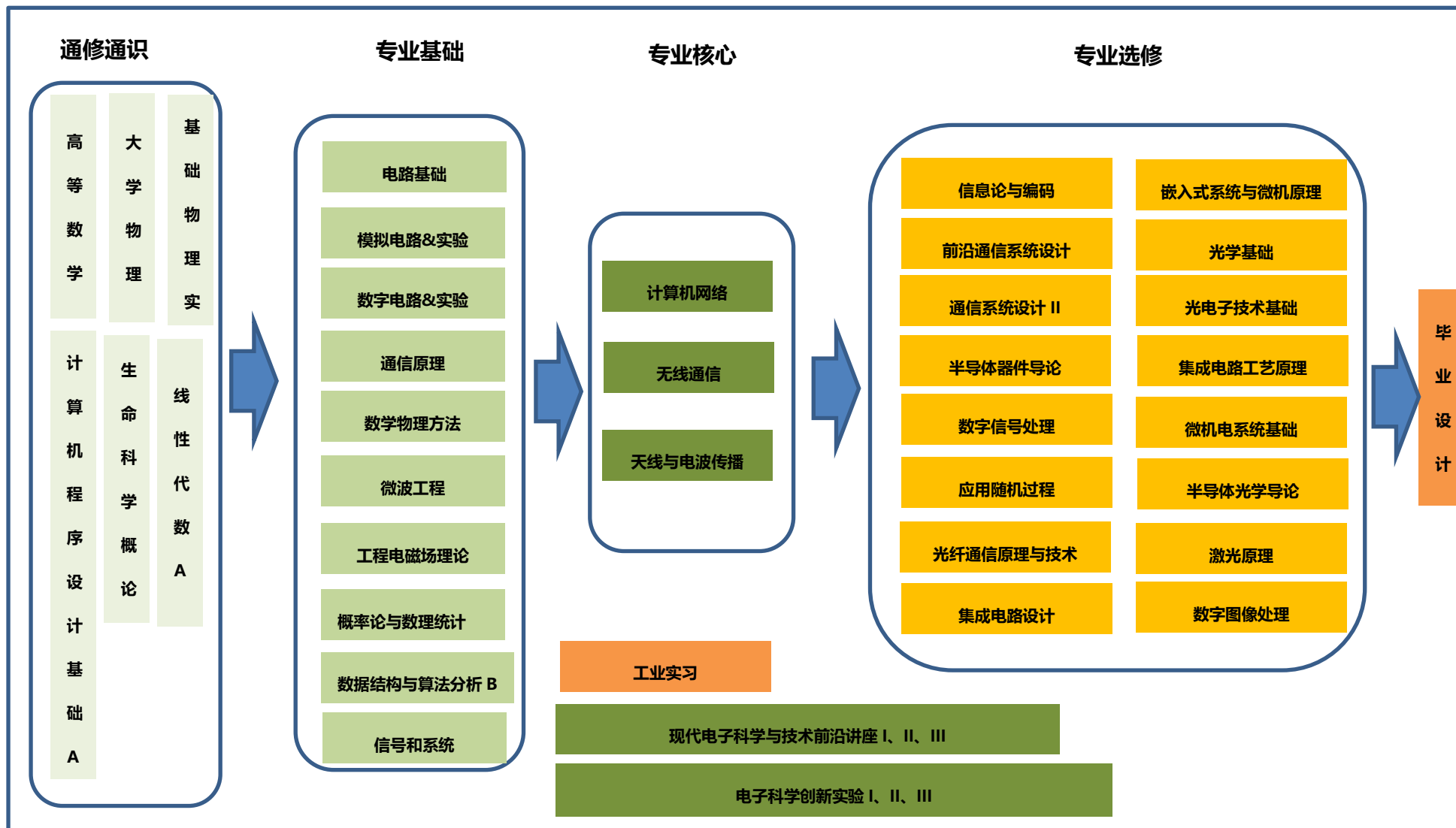
CS301	嵌入式系统与微机原理 Embedded System and Microcomputer Principle	3	1	4	秋	3/秋	E	CS207 或 EE202-17	计算机
CS302	计算机操作系统 Operating Systems	3	1	4	春	3/春	E	CS102A CS203B	计算机
CS303B	人工智能 B Artificial Intelligence B	3	1	4	秋	3/秋	B	CS203B CS102A MA212	计算机
CS305	计算机网络 Computer networks	3	1	4	秋	3/秋	B	CS102A	计算机
CS306	数据挖掘 Data Mining	3	1	4	春	3/春	E	CS203	计算机
CS309	面向对象分析与设计 Object-Oriented Analysis and Design	3	1	4	秋	3/秋	E	CS203B CS102A CS202	计算机
CS401	智能机器人 Intelligent Robotics	3	1	4	春	3/春	E	CS102A CS203B CS202	计算机
CS405	机器学习 Machine Learning	3	1	4	秋	4/秋	B	MA212 MA107A	计算机
CS407	高级计算机网络与大数据 Advanced Computer Networks and Big Data	3	1	4	秋	4/秋	B	CS305	计算机
MA110	MATLAB 程序设计 MATLAB Programming and Application	3	1	4	春	2/春	E	MA109	数学
ME102	CAD 与工程制图 CAD and Engineering Drawing	3	1.5	4.5	春秋	1/春	B/E	无	机械
合计		156	70.5	254					

表 4 学时、学分汇总表

通信工程专业

	总学时	总学分	最低学分要求	占总学分比例
通识必修课程 (不含英语课学分)	832	54	54	37
通识选修课程			16	11
专业基础课	624	32	32	22
专业核心课	336	15	15	10
专业选修课	3912	177	18	13
实践课程 (包括毕业论文/设计、专业实习)	约 320	10	10	7
合计 (不含英语课学分)	6024	288	145	100

通信工程专业课程结构图



注：专业选修课中仅列出部分课程，所有课程详见专业培养方案中专业选修课列表。