

电子信息工程专业本科人才培养方案

专业简介：

电子信息工程是一门应用电子学的方法进行信息控制和信息处理的学科，主要研究信息的获取与处理，电子设备与信息系统的的设计、开发、应用和集成。它涵盖如何处理各种电话信号、手机怎样传递声音和图像、网络怎样传递数据、信息传递中如何保密等电子与信息技术。

本专业起源于 1993 年应用电子技术专业，1999 年更名为电子信息工程专业。在信息处理与传输、功率电子学以及应用电子电路与系统等领域形成了研究特色，曾获国家科技进步二等奖 1 项，湖北省教学研究成果二等奖 2 项、三等奖 1 项。该专业依托电子科学与技术湖北省重点学科和一级学科硕士点、电子与通信工程专业学位硕士点，拥有电路与系统楚天学者设岗学科、数据分析与系统设计湖北省校企联合工程技术研发中心、湖北省电工电子实验教学示范中心等多个优质科研教学平台；已出版“十一五”国家级规划教材 3 部，获批省级精品课程 1 门、校级精品课程 3 门；实验用房面积达 3000 余平方米，仪器设备 2900 台（件），总值达 3000 万元。

本专业分为两个培养方向：电路与系统、信号与信息处理。采用“厚基础、宽口径、强实践”人才培养模式，从硬件设计和软件开发两方面培养学生的实践与创新能力，毕业生能在电子技术、智能化信息处理、计算机与通信等国民经济各部门和国防工业领域中从事研究、设计、制造、技术推广和管理等工作。

专业编号：110521

专业代码：080701

一、培养目标

本专业培养在信息获取、传输、处理、利用以及信息系统分析和设计等方面具有较广泛的专业知识和较强的实践能力，能在电子信息产业及国民经济相关领域从事电子电路及信息系统研究、设计、集成、制造和应用的德、智、体全面发展的高级工程技术和科研人才。

二、基本要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有较高思想道德和文化素质修养、敬业精神和责任感，适应 21 世纪社会主义现代化建设需要、德智体美全面发展；
2. 系统掌握本专业所需的数学、物理、电子技术和信息技术等方面的基础理论知识；
3. 系统掌握信息的获取、处理与传输方面的知识和技术；
4. 具有本专业所需要的计算机软、硬件方面的知识及其应用能力；
5. 具有扎实的信息系统分析与设计方面的专业知识及工程设计能力；
6. 具有较强的电子产品设计开发与工程实践创新能力；
7. 较熟练地掌握一门外国语，具有检索并阅读本专业外文文献和书刊的基本能力。

三、主要课程

电路理论、电子技术基础、高频电路、信号与线性系统、微机原理与应用、通信原理、数字信号处理、电磁场与电磁波、微波技术基础、自动控制原理等。

四、学制及授予学位

基本学制：四年

授予学位：工学学士

五、课程教学学时、学分分布表

类别	课程类别	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 %	
学时	必修课程	通识教育必修课	192	112	176	128	0	0	0	0	608	21.1%
		学科基础必修课	144	280	64	0	0	0	0	0	488	16.9%
		专业基础必修课	48	72	80	168	56	0	0	0	424	14.7%
		专业方向必修课	0	0	0	0	248	128	0	0	376	13.0%
		师范教育必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
		校企共建必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
		必修课总学时	384	464	320	296	304	128	0	0	1896	65.7%
		必修课周学时	24	29	20	18.5	19	8	0	0		
	选修课程	通识教育选修课	选修至少 8 个学分对应课程学时									
		开设专业类选修课	16	0	160	184	104	336	192	0	992	34.3%
	实验实践环节	课堂实践实验环节	80	48	96	160	80	192	32	0	688	23.8%
		集中实践教学环节	2 周	0 周	2 周	2 周	0 周	0 周	4 周	16 周	26 周	
	合计	课程总学时	400	464	480	480	408	464	192	0	2888	100.0%
		课程周学时	25	29	30	30	25.5	29	12	0		
学分	必修课程	通识教育必修课	10	6	10	7	0	0	0	0	33	18.4%
		学科基础必修课	9	16.5	3.5	0	0	0	0	0	29	16.2%
		专业基础必修课	2.5	4	4.5	10	3	0	0	0	24	13.4%
		专业方向必修课	0	0	0	0	15	7	0	0	22	12.3%
		师范教育必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
		校企共建必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
		必修课总学分	21.5	26.5	18	17	18	7	0	0	108	60.2%
	选修课程	通识教育选修课	选修至少 8 个学分								8	4.5%
		开设专业类选修课	1	0	9	7.5	5	16	11	0	49.5	27.6%
	实验实践环节	课堂实践实验环节	3	1.5	3	5	2.5	6	1	0	22	12.3%
		集中实践教学环节	1	0	1	1	0	0	2	8	13	7.2%
	合计	开设总学分									179.5	100.0%

六、课程计划表

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
通识教育课程平台	必修	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	6017000001	1	3	48	32	16			
		中国近现代史纲要 A Concise Outline of Chinese Modern History	6017000002	2	2	32	32				
		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 Theoretical System of the Chinese Characteristic Socialism	6017000003	3	6	96	64	32			
		马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	6017000004	4	3	48	32	16			
		大学英语(1) College English(1)	6003000005	1	3	48	48				
		大学英语(2) College English(2)	6003000006	2	3	48	48				
		大学英语(3) College English(3)	6003000007	3	3	48	48				
		大学英语(4) College English(4)	6003000008	4	3	48	48				
		大学体育(1) College Physical Education(1)	6009000009	1	1	32	32				
		大学体育(2) College Physical Education(2)	6009000010	2	1	32	32				
		大学体育(3) College Physical Education(3)	6009000011	3	1	32	32				
		大学体育(4) College Physical Education(4)	6009000012	4	1	32	32				
		大学计算机基础 College Computer Foundation	6004000013	1	3	64	32	32			
	选修	应在 1-7 学期选修不低于 8 学分的通识教育选修课程									
必修	创业基础 Entrepreneurial Base	1604000014	6	2	32	32				课程学分不计入总学分	
	形势与政策 Situation and Policy	1604000015	7	1	16	16					

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
学科基础课程平台	必修	高等数学 B(1) Higher Mathematics B(1)	6004100018	1	5	80	80				
		高等数学 B(2) Higher Mathematics B(2)	6004100019	2	6	96	96				
		线性代数 Linear Algebra	6004100023	1	3	48	48				
		概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	6004100024	2	3.5	56	56				
		高级语言程序设计 A Advanced Computer Language Programming A	6004100025	2	3.5	64	48	16			
		应用写作 Applied Writing	6002100029	1	1	16	16				
		大学物理 A(1) Advanced Physics A(1)	6005100030	2	3	48	48				
		大学物理实验 A(1) Advanced Physics Experiment A(1)	6005100031	2	0.5	16			16		
		大学物理 A(2) Advanced Physics A(2)	6005100032	3	3	48	48				
		大学物理实验 A(2) Advanced Physics Experiment A(2)	6005100033	3	0.5	16			16		
选修	复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables & Integral Transformation	1105111001	3	2	32	32					
	数学物理方程与特殊函数 Equations of Mathematical Physics & Special Functions	1105111002	3	2	32	32					
专业基础课程平台	必修	工程制图与 CAD Graphing of Engineering and CAD	1105201001	1	2.5	48	32	4	12		
		电路理论 Theory of Circuit	1105201002	2	3.5	56	56			是	
		电路基础实验 Basic Electronic Circuit Experiment	1105201003	2	0.5	16			16	是	
		模拟电子技术基础 The Base of Analogue Electronics Technique	1105201004	3	4	64	64			是	
		数字电子技术基础 The Base of Digital Electronics Technique	1105201006	4	3	48	48			是	
		模拟电子技术基础实验 Basic Analogue Electronic Technology Experiment	1105201005	3	0.5	16			16	是	

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark	
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment			
专业基础课程平台	必修	数字电子技术基础实验 Basic Digital Electronic Technology Experiment	1105201007	4	0.5	16			16	是		
		信号与线性系统 Signals and Linear Systems	1105201008	4	3.5	56	56			是		
		微机原理与应用 Micro-Computer Theory and Application	1105201009	5	2.5	40	40			是		
		电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Magnetic Waves	1105201010	4	3	48	48			是		
		微机原理实验 Experiment of Microcomputer Principle	1105201011	5	0.5	16			16	是		
	选修		软件技术基础 Basis of Software Technique and Design	1105211002	3	3.5	64	48	4	12		
			软件课程设计 Course Design of Software Technique	1105211003	4	0.5	16		16			第9周开课
			EDA 技术 EDA Technology	1105211008	5	2	40	24	4	12	是	
			单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory and Application	1105211004	4	2	32	32			是	第9周开课
			单片机实验 Single Chip Computer Experiment	1105211005	4	1	32			32	是	第9周开课
			电子线路课程设计 The Course Design of Electronic Circuit	1105211009	5	1	32		32		是	
			电子信息技术导论 Electronics Information Technique Guided Introduction	1105211001	1	1	16	16				
			面向对象程序设计 Object Oriented Program Design	1105211006	4	2	40	24	4	12		信号与信息处理方向
			电子线路 PSPICE 仿真 PSPICE Simulation of Electronics Circuit	1105211007	4	1	32			32		
			电子工程基础实践与训练 Basic Practice and Exercise on Electronic Engineering	1105211010	4	1	32			32		

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
专业方向课程平台	必修	高频电路 High-Frequency Circuit	1105301001	5	3.5	56	56			是	
		高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	1105301002	5	0.5	16			16	是	
		数字信号处理 Digital Signal Processing	1105301003	5	3	48	48			是	
		通信原理 Communication Theory	1105301006	6	3.5	56	56			是	
		自动控制原理 Automatic Control Theory	1105301008	5	3	48	48			是	
		微波技术基础 The base of Microwave Technology	1105301007	6	3	56	40	4	12	是	
		信息论与编码 Informatics & Coding	1105301004	5	3	48	48			是	
		随机信号分析 Radom Signal Analysis	1105301005	5	2	32	32			是	
		通信基础实验 Basic Communication Experiment	1105301010	6	0.5	16			16	是	
	选修	计算机通信网 Computer Network	1105311005	6	2	32	32				
		锁相技术 Phase Lock Technique	1105311021	6	2	40	24	8	8		电路与系统方向
		传感器与检测技术 Senor and Measurement Technique	1105311007	6	2	32	32				电路与系统方向
		射频与微波电路导论 Introduction of RF& Microwave Circuit	1105311014	7	2	32	32				电路与系统方向
		移动通信 Mobile Communication	1105311015	7	2	32	32				
		物联网与无线传感器网络 Networking and Wireless Sensor Networks	1105311016	7	2	32	32				电路与系统方向
		现代交换原理与通信网技术 Modern Switching Principle and Communication Network Technology	1105311008	6	2	32	32				电路与系统方向
		无线电收发系统设计 Radio Transceiver System Design	1105311009	6	1	32		32			电路与系统方向
数字图像处理 Digital Image Processing	1105311017	7	2	32	32				信号与信息处理方向		

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位 课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
专业方向课程平台	选修	DSP 原理与应用 DSP Theory and Application	1105311004	5	2	32	32				信号与信息处理方向
		SOPC 原理与应用 SOPC theory and Application	1105311010	6	1	32		16	16		信号与信息处理方向
		ARM 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of ARM Embedded System	1105311011	6	2	40	24	4	12		信号与信息处理方向
		密码学与信息安全 Cryptography and Information Security	1105311024	6	2	32	32				信号与信息处理方向
		电视技术 Television Tchnology	1105311025	7	2	32	32				电路与系统方向
		电子工程综合实践与训练 Integrated Practice and Exercise on Electronic Engineering	1105311031	6	1	32		32			
		无线通信网络实验 Wireless Communication Network Experiment	1105311018	7	1	32			32		电路与系统方向
		网络交换实验 Network Exchange Experiment	1105311012	6	1	32			32		电路与系统方向
		网络程序设计与开发 Network Program Design & Development	1105311001	3	1.5	32	16	4	12		

七、集中实践教学环节

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
实践教学环节平台	必修	军事理论 Military Theory	1615600039	1	1	16	16				
		军事训练 Military Training	1615600040	1	1	2周		2周			
		金工、电工实习 Metalworking, Electrical Practice	1105600001	3	1	2周		2周			
		电子工艺实习 Electronics Technique Practice	1105600002	4	1	2周		2周		是	
		生产实习 Specialized Production Practice	1105600003	7	2	4周		4周			
		毕业论文(设计) Graduation Thesis	1105600004	8	8	16周		16周		是	
		公益劳动 Laboring for Public Benefit	1616600041	7	1	2周		2周			课程学分不计入总学分

八、说明

1. 学校统一开设《形势与政策》、《创业基础》、《公益劳动》等课程，课程实施按照相关文件执行，课程学分不计入总学分。

2. 学生应按照学校有关规定修满不少于 8 个课外活动学分。

3. 本专业第一、第二和第三学期与通信工程专业的专业基础课相同。

4. 本专业在第四学期分电路与系统和信号与信息处理两个培养方向，学生可参照备注栏指明方向修学专业选修课。

5. 本专业毕业要求：

本专业学生在规定修业年限内修满 158 学分，其中必修课程（含实践教学环节）达到 122 学分，专业类选修课达到 28 学分，通识教育选修课达到 8 学分，满足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。

所修双学位课程达到 58.5 学分，符合学校学位授予条件者，授予双学士学位。

撰写人：黄敬华

校对入：吴筠

分管副院长：杨维明