

电子信息类专业人才培养方案

一、培养目标

遵循加强基础、拓宽专业、提高能力、适应新技术发展的原则，培养具有较好的高等数理和电子信息类专业理论基础，实践与创新能力强，掌握电子电路技术、信息处理与传输技术、通信网络与交换技术、物联网技术等的应用能力的高素质应用型专业技术人才。本专业毕业生可作为科学研究、工程设计、设备制造和网络运营方面的高级工程技术人才，在电子、通信、物联网等多个层面和领域中，从事电子信息产业的研究、设计、开发、运营和技术管理等工作。

二、培养要求及特色

本专业以就业为导向，以先进的应用型人才培养理念为指导，根据学校“夯实基础，拓宽口径，注重素质，强化能力，突出特色”的人才培养思路，强调专业实践能力和综合素质的培养。主要有以下特色：

1.教学体系上纯理论内容减少，大量增加实践比例；

2.学生具有电子信息产业设备的设计、制造、维护、管理等必需的专业知识和解决实际问题的能力，根据人才市场变化，在电子、通信、物联网等专业方向，掌握实用的专业技能；

3.结合学院和学生的实际情况，大力发展校企合作模式，真正做到“企业请进来，学生走出去”。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1.掌握信息类相关基本理论、基本知识和基本技能；

2.具有研究开发计算机软、硬件的基本能力；

3.掌握其他相关学科基础知识和技能，具有自我拓展知识的能力；

4.掌握文献检索、信息收集的基本方法，具有自我学习的能力；

5.掌握一门外语，具有较强的专业外语阅读和写作能力；

6.具备一定的创新意识、较强的团队精神和协作能力；

7.具有自主学习能力和良好的适应发展的能力。

三、学制与学位

修业年限： 四年

授予学位： 工学学士学位

四、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术

五、核心课程

电路理论、C 语言程序设计、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、通信原理、数字信号处理、微机原理与应用、嵌入式系统原理及应用、无线传感网与 RFID 技术、计算机网络等。

六、学时与学分

电子信息工程专业学时学分结构表

课程类别		学时			学分		
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)
通识课程平台	必修	302	140	14.4	23	7	18.6
	选修	192		6.2	12		7.5
学科基础课程平台	必修	652	116	25	40.5	6.5	29.2
	选修	64	24	2.9	4	1.5	3.4
专业课程平台	必修	108	36	4.7	6.5	2.5	5.6
	选修	265	95	11.7	16.5	6.0	14.0
小 计		1583	411	64.9	102.5	23.5	78.3
实 践 教 学 平 台			周数	(折算) 学时	比例 (%)	学分	学分比例
	课 内 (学分/ 周数)	必修	16	480	15.6	15	9.3
		选修	16	480	15.6	16	9.9
	课 外 (学分/ 周数)	选 修		120	3.9	4	2.5
最低毕业学时		3074		最低毕业学分		161	

通信工程专业学时学分结构表

课程类别		学时			学分			
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)	
通识课程平台	必修	302	140	14.4	23	7	18.6	
	选修	192		6.2	12		7.5	
学科基础课程平台	必修	652	116	25	40.5	6.5	29.2	
	选修	64	24	2.9	4	1.5	3.4	
专业课程平台	必修	112	32	4.7	7	2	5.6	
	选修	270	90	11.7	16.5	6	14.0	
小 计		1587	407	64.9	103	23	78.3	
实践教学平台			周数	(折算) 学时	比例 (%)	学分		学分比例
	课 内 (学分/ 周数)	必修	16	480	15.6	15		9.3
		选修	16	480	15.6	16		9.9
	课 外 (学分/ 周数)	选 修		120	3.9	4		2.5
最低毕业学时		3074		最低毕业学分		161		

物联网工程专业学时学分结构表

课程类别		学时			学分			
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)	
通识课程平台	必修	302	140	14.4	23	7	18.6	
	选修	192		6.2	12		7.5	
学科基础课程平台	必修	652	116	25	40.5	6.5	29.2	
	选修	64	24	2.9	4	1.5	3.4	
专业课程平台	必修	112	32	4.7	7	2	5.6	
	选修	259	101	11.7	16	6.5	14.0	
小 计		1581	413	64.9	102.5	23.5	78.3	
实践教学平台			周数	(折算)学时	比例 (%)	学分		学分比例
	课 内 (学分/ 周数)	必修	16	480	15.6	15		9.3
		选修	16	480	15.6	16		9.9
	课 外 (学分/ 周数)	选 修		120	3.9	4		2.5
最低毕业学时		3074		最低毕业学分		161		

注：比例 (%) 为必修学时/学分占最低毕业学时/学分比例，选修学时/学分占最低毕业学时/学分比例

七、教学进程计划表

表一：通识课程

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期										
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
				课内	课外网络											
通识必修	思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	46	3	34 ~ 20	8 ~ 22	4	▲									
	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	32	2	22 ~ 14	6 ~ 14	4		▲								
	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	48	3	36 ~ 22	8 ~ 22	4			▲							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and socialism Theory with Chinese Characteristics	64	4	50 ~ 30	10 ~ 30	4				▲						
	中国特色社会主义理论教育实践		2							▲						
	形势与政策 Situation and Policy		2				▲	▲	▲	▲	▲	▲				
	大学英语 I College English 1	32	2	32			32									
	大学英语 II College English 2	32	2	32				32								
	大学英语 III College English 3	32	2	32					32							
	体育 I Physical Education 1	28	1			28	28									
	体育 II Physical Education 2	32	1			32		32								
	体育 III Physical Education 3	32	1			32			32							
	体育 IV Physical Education 4	32	1			32				32						
	军事理论 Military Theory		2					▲								
	职业生涯规划 Career Planning	16	1	14 ~ 8	2 ~ 8		16	16								
	互联网技术基础 Foundation of Internet Technology	16	1	16			16									

通识选修	课程类别	课程模块	最低应修学分
	创新创业教育类	创新创业教育类	2
	人文社科类	文史经典与文化传统	6
		当代文化与世界视野	
		社会认知与公民精神	
	艺术类	艺术审美体验	1
	心理健康类	大学生心理健康教育	1
	体育类	体育类（大三、大四体能测试不达标学生， 每年须选0.5学分）	1
	其他	科学文化与科学精神类	修满上述学分 后，可选修此模 块课程
		生态保护与生命关怀类	
小计			12
通识必修：30学分，442学时；通识选修：12学分，192学时			

备注：形势与政策由马克思主义学院统一安排，学分计入第六学期。

表二：学科基础课程平台

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								课程承担单位（不标注的视为本学院承担）				
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八			
				课内	课外网络													
学科基础必修	电子信息类专业导论 Introduction of Electronic Information	16	1	16			16											
	C 语言程序设计 Programming in C	40	2.5	32		8	40											
	高等数学 II Advanced Mathematics II	144	9	144			64	80										
	工程数学 I（线性代数与概率统计） Engineering Mathematics I	72	4.5	72				72										
	大学物理 II College Physics II	80	4	48		32		80										
	电路理论 Electric Circuit Theory	56	3.5	48		8		56										
	工程数学 II（复变函数与积分变换） Engineering Mathematics II	40	2.5	40					40									
	信号与系统 Signals and Systems	56	3.5	48		8			56									
	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	56	3.5	48		8			56									
	数字电子技术 Digital Electronic Technology	56	3.5	40		16			56									
	微机原理与应用 Principle and Application of Microcomputer	48	3	36		12				48								
	通信原理 Principles of Communications	56	3.5	40		16				56								
	计算机网络 Computer Networks	48	3	40		8				48								
小计		768	47	652		116	120	288	208	152								
学科基础选修	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	48	3	24	8	16		48										
	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	40	2.5	24	8	8			40									
	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	40	2.5	24	8	8				40								
小计		128	8	72	24	32		48	40	40								

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								课程承担单位（不标注的视为本学院承担）	
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八
				课内	课外网络										
学期学时小计						120	336	248	192						
学期学分小计						7.5	20	15.5	12						
最低学分要求：学科基础课程要求 52.5 学分， 其中必修 47 学分， 选修 5.5 学分															

表三（1）：电子信息大类公共专业选修课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型			开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)	
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
				课内	课外网络											
专业选修一 (电子信息大类公共选修)	EDA 技术及应用 Technology and Application of EDA	40	2.5	16		24				40						
	大型关系数据库应用 Large Relational Database Application	40	2.5	32		8				40						
	JAVA 语言程序设计 Programming in JAVA	40	2.5	24	8	8				40						
	Linux 操作系统 Linux Operating System	40	2.5	24	8	8				40						
	机器学习 Machine Learning	40	2.5	32		8				40						
	单片机原理与接口技术 Principle and Interface Technology of Microcontroller	40	2.5	22		18				40						
	Android 应用开发 Android Applications Development	40	2.5	20	8	12				40						
	云计算基础 Basics of Cloud Computing	40	2.5	24	8	8				40						
	专业英语 Specialized English	16	1	16								16				
	科技文献检索与论文写作 Scientific Literature Retrieval and Thesis Writing	16	1	16								16				
	TCP/IP 协议原理与应用 Application and Principle of TCP/IP Protocol	40	2.5	32		8						40				
	WEB 应用项目开发 WEB Development	40	2.5	24	8	8						40				
	数据分析与数据挖掘 Data Analysis and Data Mining	40	2.5	24	8	8						40				
	学期学时小计									200	120	152				
学期学分小计									12.5	7.5	9.5					
最低学分要求：大类公共专业选修课程学分:14.5 学分																

表三（2）：电子信息工程专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型			开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)		
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八			
				课内	课外网络												
专业必修	数字信号处理 Digital Signal Processing	48	3	36		12					48						
	通信电子线路 Electronic Circuit of Communication	48	3	36		12					48						
	数字图像处理 Digital Image Processing	48	3	36		12						48					
小计		144	9	108		36					96	48					
专业选修 二 (电子信息工程专业选修)	C#程序设计 Programming in C#	40	2.5	20	8	12					40						
	传感器原理与应用 Principles & Application of Sensors	40	2.5	32		8					40						
	嵌入式系统原理及应用 Principle and Application of Embedded System	48	3	24	8	16					48						
	现代数字系统设计 Design of Digital System	40	2.5	22		18					40						
	计算机控制系统 Computer controlling system	40	2.5	32		8						40					
小计		208	13	130	16	62					168	40					
学期学时小计											264	88					
学期学分小计											16.5	5.5					
最低学分要求：电子信息工程专业课程 17 学分 其中必修 9 学分，专业选修 8 学分																	

表三（3）：通信工程专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)			
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八		
				课内	课外/网络												
专业必修	数字信号处理 Digital Signal Processing	48	3	36		12					48						
	通信电子线路 Electronic Circuit of Communication	48	3	36		12					48						
	信息论基础 Elements of Information Theory	48	3	40		8						48					
小计		144	9	112		32					96	48					
专业选修二 (通信工程专业选修)	现代交换技术 Modern Switching Technology	32	2	32							32						
	电磁场与电磁波 Electromagnetic field and Electromagnetic Wave	48	3	48							48						
	嵌入式系统原理及应用 Principle and Application of Embedded System	48	3	24	8	16					48						
	数字图像处理 Digital Image Processing	48	3	36		12						48					
	移动通信 Mobile Communication	48	3	36		12						48					
	微波技术与天线 Microwave Technology and Antennas	40	2.5	32		8							40				
	光纤通信 Fiber Communication	40	2.5	32		8							40				
	移动通信网络规划与优化 Design and Optimization of Mobile Communication Networks	40	2.5	32	8									40			
	通信网的安全 Security of Communication Network	32	2	32										32			
小计		368	23.5	304	16	56					128	248					
学期学时小计												224	296				
学期学分小计												14	18.5				
最低学分要求：通信工程专业课程 17 学分 其中必修 9 学分，专业选修 8 学分																	

表三（4）：物联网工程专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)		
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八	
				课内	课外/网络											
专业必修	物联网技术及应用 Technology and Application of IOT	48	3	32		16					48					
	无线传感网与 RFID 技术 Wireless Sensor Network and RFID Technology	48	3	32		16					48					
	物联网移动应用开发 Mobile Application Development of IOT	48	3	24	8	16						48				
小 计		144	9	88	8	48					96	48				
专业选修二 (物联网工程专业选修)	嵌入式系统原理及应用 Principle and Application of Embedded System	48	3	24	8	16					48					
	JAVA 语言程序设计 Programming in JAVA	48	3	24	8	16					48					
	传感器原理与应用 Principles and Application of Sensors	40	2.5	24		16					40					
	云计算与物联网 Cloud Computing and IOT	40	2.5	20	4	16						40				
	物联网安全 Security of IOT	32	2	24		8						32				
小 计		208	13	116	20	72					136	72				
最低学分要求：物联网工程专业课程 17 学分 其中必修 9 学分，专业选修 8 学分																

表四：实践教学平台

		项目	执行学期	周数	学分	备注	
课 内	公共课程设 计	军训 Military Training	一	2	1		
		电子工艺设计 Design of Electronic Craftwork	一	1	1		
		电子技术综合设计 Integrated Design of Electronic Technology	四	1	1		
		嵌入式系统设计（校企合作） Design of Embedded System(School-enterprise Cooperation)	五	2	2		
		移动通信智能终端软件设计(校企合作) System Design of Intelligent Terminal for Communication (School-enterprise Cooperation)	六	2	2		
		创新创业实践（校企合作） Practice of Innovation and Entrepreneurship (School-enterprise Cooperation)	七	2	2		
		专业课程设 计	电子信息工程专 业	EDA 课程设计 Practice of EDA Design	五	2	2
	智能信息系统设计（校企合作） Design of Intelligent Information System (School-enterprise Cooperation)			六	2	2	
	前沿技术综合设计（校企合作） Integrated Design of Leading-edge Technologies(School-enterprise Cooperation)			七	2	2	
	通信工程专 业		通信软件仿真设计 (Multisim 或 Packet Tracer 或 Matlab 等) Design of Communication Simulation	五	2	2	
			通信网络配置设计 Configuration for Communication Networks	六	2	2	
			移动通信网络优化课程设计（校企合作） Optimization of Mobile Network (School-enterprise Cooperation)	七	2	2	
	物联网工程专 业		物联网综合系统设计与实现 I Integrated system design of Internet of things I	五	2	2	
			无线传感器网络设计（校企合作） Design of wireless sensor network (School-enterprise Cooperation)	六	2	2	
			物联网综合系统设计与实现 II Integrated system design of Internet of things II	六	2	2	
	毕业实习		创业型毕业实习 Entrepreneurial Graduation Practice	八	7	7	《毕业实习》 应用型与创业 型毕业实习可 以二选一
		应用型毕业实习 Applied Graduation Practice	八	7	7		
	毕业设计 (论文)	应用创新型毕业设计 Application Of Innovative Graduation Design	八	9	9	《毕业设 计(论文)》(应	

		理论研究型毕业论文 Theoretical Research Graduation Thesis	八	9	9	用创新型毕业设计)与理论研究型毕业论文)可以二选一。
课外	创新实践	课外创新活动 Extracurricular innovation activities			4	选修,根据学校《课外创新学分实施细则》及学院制定的细则认定。
	科研实践	教师科研项目实践 Teacher's Scientific-Rresearch-Project Practice	六-八		11	选修,可以选择置换本方案
	创业实践	在校创业项目实践 Start up Project Practice	六-八		11	中的毕业实习和课外创新活动学分,学分置换根据学院制定的细则认定、实施。
合计				32	35	
最低学分要求:实践教学 35 学分 (其中必修 15 学分,课内选修 16 学分,课外选修 4 学分)						

审核人:刘磊安