

电子信息工程专业人才培养方案

专业代码：080701

学科门类：工学

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具备良好职业道德和文化素质，具有扎实的数理基础，掌握电子信息工程领域的基本理论、基础知识与基本技能，具备现代移动通信技术的专业核心理论、知识与能力，了解现代工程实践特点，具备发现、研究与解决现实中电子信息领域复杂工程问题的初步能力，富有社会责任感、团队合作精神和创新实践能力，能够在 ICT 行业中从事现代移动通信设备的设计研发、检测调试、组装部署维护、工程项目实施与管理，并能通过自我学习能胜任其他相关工作的本科层次应用型人才。

二、毕业要求

1. 具有从事电子信息领域与ICT行业工程技术工作所需的相关数学、自然科学知识，具有基本的工程图学知识，具有电路与电子线路理论与技术、信号与信息处理理论与技术、电磁场理论与微波技术、计算机技术及应用、信息与通信系统工程理论与技术等专业基础知识，能够将这些知识用于解决电子信息领域与ICT行业复杂工程问题。

2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、描述和分析电子信息领域与ICT行业复杂工程问题并进行实验验证，以获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。能通过文献检索与学术写作、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息，提取、整理、分析和归纳资料，为问题分析过程提供有益参考。

3. 能够在分析现有问题的基础上，设计针对这些问题的解决方案，并能通过设计性实践环节检验设计的合理性。同时，能够在设计环节中掌握基本的创新方法，体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 能够在分析现有问题、提出解决方案的基础上，基于科学原理并采用科学方法，对电子信息领域新的复杂工程问题进行提炼、归并处理和拓展，开展有针对性的建模、仿真与优化研究，设计创新性实验获取、分析处理与解释数据，探索付诸工程实施与检验，并通过对各种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效的结论。

5. 能够针对电子信息领域与ICT行业复杂工程问题,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,进行问题分析、设计开发解决方案及开展研究。能够理解各种现代工具在测量、模拟和预测复杂工程问题方面各自的优势和不足。

6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价电子信息领域与ICT行业工程实践和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,并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7. 了解电子信息领域与ICT行业有关环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,能够理解和评价针对电子信息领域与ICT行业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. 具有人文社会科学素养与责任感,了解国家有关电子信息领域与ICT行业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规,以及国内外相关的标准、规范和技术变化,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. 掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯,达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准;具有良好的人际交往与环境适应能力,能够和他人形成良好的人际关系与有效的团队合作,并能在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

10. 了解人类文明发展、世界优秀思想文化、中国优秀传统文化,具备一定的国际视野,能够就电子信息领域与ICT行业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、清晰表达或回应指令,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。

11. 了解现代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. 对电子信息领域的理论和技术发展规律有明确的认识,并进而对自主学习和终身学习有正确认识,有不断学习和适应发展的能力。

三、学制与学位

基本学制4年,学习年限(含休学)为3-8年;可授予工学学士学位。

四、主干学科和核心课程

(一) 主干学科

电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术

(二) 核心课程

通信工程方向：电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与线性系统、通信电路与系统、工程电磁场、信息理论基础、移动通信概论、数据通信技术、4G 移动通信技术。

移动互联方向：电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、操作系统原理及应用、数据结构、数据库原理及应用、面向对象程序设计、虚拟化与云计算、数据共享与数据整合原理、大数据处理与智能决策原理。

五、教育教学活动时间安排

项目 周 数 学期	教育、教学和实践活动								教育周数	小计
	课堂教学	复习考试	专业实习与实践	毕业论文(设计)	入学教育	国防教育	社会实践	毕业就业教育		
1	13	1.5			0.5	2	*		17	39
2	16	2					*		18	
3			4				*		4	
4	16	2					*		18	40
5	16	2					*		18	
6			4				*		4	
7	16	2					*		18	40
8	16	2					*	*	18	
9			4				*		4	
10			18					*	18	36
11		2		16					18	
合计	93	13.5	30	16	0.5	2			155	155

六、课程体系结构及学分比例

(一) 各类课程学时数和学分数统计

课程类别		学分数	学分比例	学时数	学时比例
通识通修平台	必修	38	22.2%	640	26.3%
	指定选修	6	3.5%	96	3.9%
	任意选修	6	3.5%	96	3.9%
学科专业基础平台	必修	41.5	24.3%	730	29.9%
	选修	18.5	10.8%	342	14.0%
专业模块	选修	26	15.2%	534	21.9%
集中实践环节	必修	21	12.3%	/	/
	选修	6	3.5%	/	/
素质拓展计划	必修	8	4.7%	/	/
合 计		171	100%	2438	100%

(二) 实践性课程统计

类 别	学分	学分比例	学时	周数
实验课时	23	13.5%	736	/
专业见习与行业调查	1	0.6%	/	1
专业技能训练	2	1.2%	/	2
实践实训类	18	10.5%	/	26
毕业论文(设计)	6	3.5%	/	12
素质拓展计划	8	4.7%	/	/
合 计	58	33.9%	/	42

(三) 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
考试课程(门)	4	5	0	6	7	0	5	3	0	1	0

(四) 各学期周学时数统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
周学时	22	28	/	28	28	/	24	16	/	16	0

七、课程设置及学时分配表

(一) 通识通修平台

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	各环节学时分配			考核类型	各学期周学时分配											备注	
					授课	实践	实验		一			二			三			四			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
公共基础课程必修	303B0004	马克思主义基本原理概论	3	48	32	16		S					3								
	303B0001	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16		C		3											
	303B0005	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	6	96	48	48		S							6						
	303B0003	中国近现代史纲要	2	32	32			C				2									
	302B6086	大学英语（1）	3	48	32	16		S	2+1												
	302B6087	大学英语（2）	3	48	32	16		S		2+1											
	302B6088	大学英语（3）	2	32	32	16		S				2									
	302B6089	大学英语（4）	2	32	32	16		S					2								
	321BP001	计算机应用基础	3	64	32	32		S	2												
	323B9100	大学体育（1）	1	32	32	4*		C	2												
	323B9200	大学体育（2）	1	32	32	4*		C		2											
	323B9300	大学体育（3）	1	32	32	4*		C				2									
	323B9400	大学体育（4）	1	32	32	4*		C					2								
	303B0006	形势与政策（1）	0.5	16*	8*	8*		C				*									
	303B0007	形势与政策（2）	0.5	16*	8*	8*		C					*								
	303B0008	形势与政策（3）	0.5	16*	8*	8*		C							*						
	303B0009	形势与政策（4）	0.5	16*	8*	8*		C								*					
	249B0001	大学生创业基础	1	16*	8*	8*		C				*									
	249B0002	大学生就业指导	1	16*	8*	8*		C								*					
	215B0001	心理健康教育	1	16*				C	*												
215B0002	军事理论	2	32*	16*	16*		C	*													
应修小计			38	640	432	208			7	8		6	7		6						

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	各环节学时分配			考核类型	各学期周学时分配											备注					
					授课	实践	实验		一			二			三			四							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
通识课程选修	指定选修	317B0522	准职业人导向训练（一）	1	16	16			C	2															
		317B0542	准职业人导向训练（二）	1	16	16			C		2														
		317B0562	职业定位与发展（一）	1	16	16			C				2												
		317B0582	职业定位与发展（二）	1	16	16			C					2											
		317B0602	创新创业实践	1	16	16			C							2									
		317B0622	求职能力提升训练	1	16	16			C								2								
		应修小计		6	96	96					2	2		2	2		2	2							
	任意选修3门	人文素质类		2	32	32			C															参看本方案其他有关说明7	
		科学素养类		2	32	32			C																
		艺术审美类		2	32	32			C																
		创新创业类		2	32	32			C																
		应修小计		6	96	96																			

(二) 学科专业基础平台

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	各环节学时分配			考核类型	各学期周学时分配											备注			
					授课	实践	实验		一			二			三			四					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
必修	317B1101	电子信息工程专业导论	0.5	8	8			C	2														
	317B1143	工程图学基础	1.5	28	20	8		C	2														
	316B6501	大学数学A(I)	4	64	64			S	4														
	316B6502	大学数学A(II)	6	96	96			S		6													
	316B6101	线性代数	3	48	48			S	3														
	227B0001	文献检索与论文写作	1	20	12	8		C								2							
	317B1018	大学物理(1)	4	64	64			S		4													
	317B1036	大学物理(2)	3	60	32		28	S				3											
	321BP003	C语言程序设计	3.5	72	40	32		S		4													
	317B1218	电路分析	4	70	58	12		S		4													
	316B6401	概率论与数理统计	3	48	48			S				3											
	317B1238	模拟电子技术	4	76	52		24	S				4											
	317B1258	数字电子技术	4	76	52		24	S					4										
	应修小计		41.5	730	594	60	76		11	18		10	4			2							
选修 (选择一方向)	317B2076	通信工程概论	3	48	48			S				3											通信工程方向
	317B2098	信号与线性系统	4	70	58		12	S				4											
	317B2056	通信电路与系统	3	54	42		12	S					3										
	317B2036	数字信号处理及应用	3	52	44	8		S					3										
	317B2115	信息理论基础	2.5	44	36	8		S								3							
	317B2016	工程电磁场	3	52	44	8		S							3								
	317B2264	移动互联导论	2	32	32			C				2											移动互 联方向
	321BW002	操作系统原理及应用(Linux)	2.5	48	32		16	S				3											
	321BW003	数据结构	3	60	36		24	S				3											
	321BW004	数据库原理及应用	2.5	48	32		16	S				3											
	321BW005	计算机组成原理	2.5	48	32		16	S					3										
	321BW006	面向对象程序设计	3	64	32		32	S					3										
	321BW007	Java Web 程序设计	3	64	32		32	S					3										
	应修小计		18.5	342	228							9	8		3	3							

(三) 专业模块

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	各环节学时分配			考核类型	各学期周学时分配											备注	
					授课	实践	实验		一			二			三			四			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
选修 (选择一方向)	317B4476	移动通信概论	3	48	48			S					3								通信工程方向
	317B4558	数据通信技术	4	80	48	32		S					4								
	317B4416	现代交换技术	3	64	32	32		S							3						
	317B4497	光传输技术	3.5	72	40	32		S							4						
	317B4396	宽带接入技术	3	64	32	32		S							3						
	317B4538	4G 移动通信技术	4	80	48	32		S								4					
	317B4376	4G 全网建设	3	64	32	32		S								3					
	317B4335	网络安全技术	2.5	48	32	16		S								3					
	321BW011	Web 前端开发与实战 (HTML5) (移动电商)	2	40	24	16		S					2								移动互 联方向
	321BW012	IP 网络技术	3	64	32	32		S					3								
	317B4436	移动 APP 应用系统设计与开发实战 (移动电商)	3	64	32	32		S							3						
	317B4517	移动互联业务应用设计与开发实战	3.5	76	36	40		S								4					
	321BW013	虚拟化与云计算	3	64	32	32		S								3					
	321BW014	数据共享与数据整合原理	3	64	32	32		S									3				
	317B4456	移动互联网系统运维技术及实战	3	64	32	32		S									3				
	321BW015	大数据处理与智能决策原理	3	64	32	32		S									3				
	317B4355	移动应用运营推广实务	2.5	48	32	16		S									3				
	应修小计			26	534	284								6		12	10				

(四) 集中实践环节

课程性质	课程代码	课程名称	学分	周数 (学时)	形式		考核类型	各学期周学时分配											备注
					集中	分散		一			二			三			四		
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
必修	317B5181	金工实习	1	1	√		C			1									
	317B5191	认知实习	1	1	√		C			1									
	317B5161	计算机应用综合实践	1	1	√		C			1									
	317B5111	电子技术课程设计	1	1	√		C				1								
	317B5211	专业见习与行业调研	1	2		√	C									2			
	317B5248	毕业实习	8	16		√	C												16
	227B0020	毕业设计(论文)	6	12	√		C										12		
	317B5081	电工与电路综合技能训练	1	1	√		C			1									
	317B5101	电子工艺与装配技能训练	1	1	√		C					1							
选修	317B6143	三网融合竞技实战	3	3	√		S										3		通信工程方向选择
	317B6133	4G 全网规划部署实战	3	3	√		S										3		通信工程方向选择
	317B6102	IP 网络工程实施实训	2	2	√		C				2								移动互联方向选择
	317B6122	移动电商开发实训	2	2	√		C								2				移动互联方向选择
	317B6112	项目管理和运维实训	2	2	√		C										2		移动互联方向选择
		应修小计		27	42														

(五) 素质拓展计划

课程性质	课程代码	课程名称	学分	周数 (学时)	形式		考核 类型	各学期周数分配											备注
					集中	分散		一			二			三			四		
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
必修	215B0003	军训	1		√		C	2											
	220B0001	社会实践	1			√	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	220B0002	社团活动	1			√	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	227B0002	文化素质讲座	0.5		√		C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	227B0004	基础必读书	0.5			√	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	227B0003	创新创业实践	4			√	C		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	应修小计		8																

八、毕业要求与课程及教学活动关联矩阵

课程、实践	毕业要求		要求1		要求2		要求3		要求4		要求5		要求6		要求7		要求8		要求9		要求10		要求11		要求12	
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
马克思主义基本原理概论																					√					
思想道德修养与法律基础													√		√											
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论																					√					
中国近现代史纲要																√										
大学英语																√					√				√	
计算机应用基础		√									√															
大学体育																			√							
形势与政策													√												√	
大学生就业创业指导																		√							√	
心理健康教育																		√								
军事理论																					√					
准职业人导向训练（一）																	√									
准职业人导向训练（二）																	√									
职业定位与发展（一）																									√	
职业定位与发展（二）																									√	
求职能力提升训练																			√		√					
电子信息工程专业导论																									√	
工程图学基础		√																								
大学数学 A	★		√				√																			
线性代数	★		√				√																			
文献检索与论文写作			√																			√				
大学物理	★		√				√																			
C 语言程序设计		★								√																
电路分析	★		★						√																	
概率论与数理统计	★		√				√																			
模拟电子技术	★		★						√																	
数字电子技术	★		★						√																	

课程、实践	毕业要求		要求1		要求2		要求3		要求4		要求5		要求6		要求7		要求8		要求9		要求10		要求11		要求12		
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	
信号与线性系统	★		★						√																		
通信工程概论	★		√						√																		√
信息理论基础	★		√						√																		
工程电磁场	★		★						√																		
通信电路与系统	★		★						√																		
数字信号处理及应用	★		★						√																		
移动互联导论																											√
操作系统原理及应用 (Linux)		★								√																	
数据结构		★								√																	
数据库原理及应用		★								√																	
计算机组成原理		★								√																	
面向对象程序设计		★								√																	
Java Web 程序设计		★								√																	
移动通信概论	★								√																		
数据通信技术	★		★						√																		
现代交换技术	★		★						√																		
光传输技术	★		★						√																		
宽带接入技术	★		★						√																		
4G 移动通信技术	★		★						√																		
4G 全网建设		★		★					√																		
网络安全技术		★		★					√																		
Web 前端开发与实战 (HTML5) (移动电商)		★								√																	
IP 网络技术		★								√																	
移动APP应用系统设计与开发实 战 (移动电商)		★								√																	
移动互联业务应用设计与开发 实战		★								√																	
虚拟化与云计算	★									√																	
数据共享与数据整合原理	★									√																	

课程、实践	毕业要求		要求1		要求2		要求3		要求4		要求5		要求6		要求7		要求8		要求9		要求10		要求11		要求12			
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P		
移动互联网系统运维技术及实战		★									√																	
大数据处理与智能决策原理	★										√																	
移动应用运营推广实务																		√					√					
金工实训											★																	
认知实习											★																	
计算机应用综合实践											★																	
电子技术课程设计							★				★																	
IP 网络工程实施实训							★				★																	
三网融合竞技实战							★				★																	
4G 全网规划部署实战							★				★																	
移动电商开发实训							★				★																	
项目管理和运维实训							★				★																	
专业见习与行业调研													√		√		√											
毕业实习													√		√		★											
毕业设计（论文）							★		★		★																	
电工与电路综合技能训练											√																	
电子组装与调试技能训练											√																	
军训																				√								
社会实践														√		√		√		★								
社团活动																				★								
文化素质讲座																					√							
基础必读书																						√						
课外创新实践									√		√																√	

九、行业、企业合作培养计划

本专业培养方案由学校与中兴通信联合制订，其中中兴通信承担以下教学环节的教学实施工作。

类别	课程名称
通识通修平台课程	准职业人导向训练（一）
	准职业人导向训练（二）
	职业定位与发展（一）
	职业定位与发展（二）
	创新创业实践
	求职能力提升训练
专业课程	移动互联导论
	移动通信概论
	数据通信技术
	现代交换技术
	光传输技术
	宽带接入技术
	4G 移动通信技术
	4G 全网建设
	网络安全技术
	Web 前端开发与实战（HTML5）（移动电商）
	IP 网络技术
	移动 APP 应用系统设计与开发实战（移动电商）
	移动互联业务应用设计与开发实战
	虚拟化与云计算
	数据共享与数据整合原理
	移动互联网系统运维技术及实战
	大数据处理与智能决策原理
	移动应用运营推广实务
集中实践课程	IP 网络工程实施实训
	三网融合竞技实战
	4G 全网规划部署实战
	移动电商开发实训
	项目管理和运维实训
	专业见习与行业调研
	毕业实习
	毕业设计(论文)

十、其他有关说明

1. 考核类型中 C 为考查，S 为考试。
2. 标*学时不计入总课时。
3. 教学活动关联矩阵中 T 表示该门课程偏重理论基础、P 表示该门课程偏重应用；“★”表示对达成此要求非常重要，“√”表示有帮助。
4. 大学体育实践课时供学生体质测试用。
5. 大学英语、计算机应用基础课程实施分层教学，一年级通过国家英语四级考试者可进入大学英语进阶课程学习，未通过者继续学习大学英语基础课程。具体参照大学英语、计算机应用基础课程对应的改革方案执行。
6. 学生可根据职业发展需要跨专业或跨学院选修课程，作为交叉与自主学习模块，选修学分不少于 4 学分。
7. 通识任选课程在 2、4、5、7、8 学期选课，累计选修不少于选 3 门 6 学分；学科专业基础平台选修课与专业模块选修课选修按专业方向任选一方向学习。
8. 学生在校期间可通过参加大学生创新创业训练、创新实验和科研训练、创业项目与创业实践、学科技能及创业竞赛、发表研究论文、申请专利等方式获得创新创业学分。
9. 学生在校期间可通过申请 MOOC 学习获得相应课程的学分。对于学科专业基础平台中的课程，学生需向学院提出 MOOC 课程学习申请，学院负责审核，通过审核的学生可不参加课堂学习，但需认真完成课程在线学习的全部内容并获得 MOOC 课程成绩，同时参加我校该门课程的期终考核，如课程含实验实践内容，需在校内完成，课程最终成绩由 MOOC 学习获得成绩、校内期终考核成绩与实验实践成绩共同形成。通识通修模块、交叉与自主学习模块、素质拓展计划中的课程，其 MOOC 学习与成绩认定参照学校相关政策执行。

修订人：李清波 武 超

审核人：陈贵宾 于海春

2016 年 8 月 28 日