

# 电子信息工程学院

## 电子信息科学与技术专业（080714T）培养方案

### 1 培养目标

电子信息科学与技术专业培养适应社会与经济发展需要，具有道德文化素养、社会责任感、创新精神和创业意识，掌握必备的数学、自然科学基础知识和电子信息科学与技术的专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和一定的创新创业能力，身心健康，可从事电子信息及相关领域中系统、设备和器件的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作的高素质应用型人才。

### 2 毕业要求

2.1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础知识和电子信息科学与技术专业知识用于解决复杂工程问题。

2.2 问题分析：能够将数学、自然科学、工程基础知识和电子信息科学与技术专业知识用于解决复杂工程问题。

2.3 设计/开发解决方案：能够使用电子技术相关软件设计针对电子系统工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电子系统或部件，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

2.4 研究：能够基于电子信息技术原理并采用科学方法对工程问题进行研究，包括设计电子基础实验、分析与解释实验现象（例如基本电路分析或数字电路分析等），并通过信息综合得到合理有效的结论。

2.5 使用现代工具：能够针对复杂的电子系统工程问题，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（例如 Protel 技术、EDA 技术、CAD 技术、SPOC 技术、Matlab 软件等），包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

2.6 工程与社会：能够基于电子信息系统工程相关背景知识进行合理分析，评价专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，并理解应承担的责任。

2.7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息系统工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

2.8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，了解电子电路在国民经济中的重要地位和作用，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。

2.9 个人和团队：能够在多学科背景下结合自身对电子信息专业的认知和理解，在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

2.10 沟通：能够就电子信息系统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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

2.11 项目管理：通过电子信息专业课程设计理解并学习电子信息系统管理原理与经济决策方法（包括前期风险评估管理、中期质量控制以及后期检查验收等相关管理方法），并能在多学科环境中应用。

2.12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### **3 培养规格**

3.1 学制：4 年

3.2 授予学位：工学学士

3.3 学分：163 学分

### **4 主干学科**

电子科学与技术、信息与通信工程、光学工程。

### **5 核心课程**

电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子技术、信号与系统、数字信号处理、C 语言程序设计、单片机原理及接口技术、通信原理、现代电子系统设计（EDA）。

### **6 主要实践教学环节**

6.1 公共实践类课程和环节

入学教育、军事训练、劳动教育、毕业教育、大学英语晨读、校规校纪与安全教育、课外培养。

6.2 专业实践类课程和环节

金工实习、电子工艺、编程语言课程设计、电子技术课程设计、电路 CAD 课程设计、单片机课程设计、EDA 课程设计、专业综合设计、生产实习、毕业设计。

## 电子信息科学与技术专业教学计划及其进程表

### 1. 通识类课程

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时			学期安排 (周学时·理论/实验)								考核方式	开课单位			
					总学时	理论	实验 实践	一	二	三	四	五	六	七	八					
通识类课程	必修课	B3211101	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3										考试	马克思主义学院	
		B3211102	中国近现代史纲要	3	48	42	6		3										考试	马克思主义学院
		B3211103	马克思主义基本原理概论	3	48	48	0			3									考试	马克思主义学院
		B3211104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	64	16				5								考试	马克思主义学院
		B3211105-B3211110	形势与政策	2	48	32	16	1	1	1	1	1	1						考试	马克思主义学院
		B3011023-B3011026	大学英语 B I-IV	10	160	160	0	3	3	2	2								考试	公共外语教育学院
		B0421003	计算机应用基础	2	48	16	32	1+2											考试	计算机学院
		B3321001-B3321004	大学体育 I-IV	4	128	20	108	2	2	2	2								考试	体育科学学院
		B3111017-B3111007	高等数学 A I-II	10	160	160	0	5	5										考试	公共基础与应用统计学院
		B3111011	线性代数 B	2	32	32	0		2										考试	公共基础与应用统计学院
		B3111013	概率论与数理统计 B	2	32	32	0			2									考试	公共基础与应用统计学院
		B3111015	复变函数与积分变换	3.5	56	56	0			4									考试	公共基础与应用统计学院
		B3111102-B3111103	大学物理 B	6	96	96	0		3	3									考试	公共基础与应用统计学院
		B3131104	大学物理实验 B	1	32	2	30		2										考试	公共基础与应用统计学院
		B0021001	军事理论	2	36	36	0	2											考试	学生处
		B2523007-B2523009	大学生发展规划与就业指导	2	48	16	32	1		1		1							考查	创新创业学院
		B2523010-B2523012	创业基础与实践	2	48	16	32				1	1	1						考查	创新创业学院
		B0021002	大学生心理健康教育	2	32	32	0		2										考试	学生处
小计				64.5	1180	896	284	18+2	23	18	11	3	2	0	0					
选修课	校公共选修课中选修 4 学分,其中“创新思维与方法类”课程应修读不少于 1 学分,“美育教育类”课程应修读不少于 2 学分。																			
备注:复变函数与积分变换开设在前 10 周。																				

## 2. 学科基础课

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时			学期安排 (周学时·理论/实验)								考核方式	开课单位	
					总学时	理论	实验实践	一	二	三	四	五	六	七	八			
学科基础课	必修课	B0311001	工程图学	2.5	40	40	0	2.5									考试	电子信息工程学院
		B0321001	C 语言程序设计	3	64	40	24		3								考试	电子信息工程学院
		B0321002	电路分析基础	4	70	58	12		4								考试	电子信息工程学院
		B0321003	模拟电子技术	4	70	58	12			4							考试	电子信息工程学院
		B0321004	数字电子技术	3.5	64	48	16				4						考试	电子信息工程学院
		小计		17	308	244	64	2.5	7	4	4	0	0	0	0			

备注：数字电子技术开设在前 10 周。

## 3. 专业课

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时			学期安排 (周学时·理论/实验)								考核方式	开课单位		
					总学时	理论	实验实践	一	二	三	四	五	六	七	八				
专业课	必修课	B0321005	信号与系统	3	52	44	8			3							考试	电子信息工程学院	
		B0321006	单片机原理及接口技术	2.5	46	34	12				2.5						考试	电子信息工程学院	
		B0321007	高频电子技术 A	2.5	48	36	12				2.5						考试	电子信息工程学院	
		B0321008	通信原理	2.5	48	40	8					2.5					考试	电子信息工程学院	
		B0321009	数字信号处理 A	2.5	48	40	8						2.5				考试	电子信息工程学院	
		B0321010	现代电子系统设计 (EDA) A	2	40	24	16					2					考试	电子信息工程学院	
		小计		15	282	218	64	0	0	3	5	4.5	2.5	0	0				
	选修课	B0312040	* 信息论与编码	2.5	40	40	0						2.5				考试	电子信息工程学院	
		B0322041	* ARM 体系结构与编程	2.5	48	32	16					2.5					考试	电子信息工程学院	
		B0322042	* 计算机网络技术 A	2.5	48	32	16					2.5					考试	电子信息工程学院	
		B0322043	* Linux 基础教程 A	2.5	48	32	16					2.5					考试	电子信息工程学院	
		B0322044	* SOPC 技术基础 A	1.5	32	16	16							1.5			考试	电子信息工程学院	
		B0322045	* 电路 CAD-Protel A	1.5	32	16	16				1.5						考试	电子信息工程学院	
		B0312046	* 专业外语 A	2	32	32	0						2				考试	电子信息工程学院	
		B0322047	* 电子电路设计与仿真 A	1.5	32	16	16				1.5						考试	电子信息工程学院	
		B0322048	* C++面向对象程序设计	2.5	48	32	16				2.5						考试	电子信息工程学院	
		B0322049	* 嵌入式 Linux 应用开发 A	2.5	48	32	16						2.5				考试	电子信息工程学院	
		课程代码		课程名称		学分	学时			学期安排 (周学时·理论/实验)								考核方式	开课单位

			总学时	理论	实验 实践	一	二	三	四	五	六	七	八		
B0323100	嵌入式系统设计与应用	2.5	48	36	12						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323101	人工智能与机器视觉	2	36	18	18					2				考查	电子信息工程学院
B0323102	Android 程序设计	2.5	48	32	16						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323103	IOS 程序设计	1.5	32	18	14							1.5		考查	电子信息工程学院
B0323104	电子系统综合设计 A	2	48	16	32						2			考查	电子信息工程学院
B0323105	数字图像处理 A	2.5	48	40	8						3			考查	电子信息工程学院
B0323106	虚拟仪器 A	2.5	48	32	16					2.5				考查	电子信息工程学院
B0313107	Python 编程语言	2	32	32	0				2					考查	电子信息工程学院
B0323109	网络爬虫与数据采集 (大数据方向)	1.5	32	18	14					1.5				考查	电子信息工程学院
B0313162	生物医学数字信号处理	2	32	32	0						2			考查	电子信息工程学院
B0323053	机器人学基础 B	2.5	44	36	8						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323209	机器人系统建模与仿真	2	36	28	8						2			考查	电子信息工程学院
B0323118	工业机器人技术与应用	2	36	28	8						2			考查	电子信息工程学院
B0323078	智能仪器	2.5	48	36	12				2.5					考查	电子信息工程学院
B0323137	移动互联网	2	36	28	8							2		考查	电子信息工程学院
B0323134	光纤通信与数字传输	2.5	44	36	8					2.5				考查	电子信息工程学院
B0313149	宽带通信基础	2	32	32	0							2		考查	电子信息工程学院
B0323020	移动通信原理	2.5	44	36	8						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323112	信息安全	2.5	48	32	16						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323130	汽车构造与电气	2	40	24	16						2			考查	电子信息工程学院
B0323131	汽车电子技术 B	2.5	46	34	12						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323132	电动汽车技术 A	1.5	28	20	8						1.5			考查	电子信息工程学院
B0323162	脑机接口信号处理	2.5	44	36	8						2.5			考查	电子信息工程学院
B0323198	自动控制原理 B	2.5	44	36	8				2.5					考查	电子信息工程学院
B0323199	智能硬件开发与应用	2.5	48	36	12					2.5				考查	电子信息工程学院
B0322198	电子设备状态检测与安全性分析	2	32	32	0						2			考查	电子信息工程学院
小计		78.5	1462	1064	398	0	0	0	12.5	18.5	41	7	0		
1. 限选课（10 门） 共计 21.5 分，任选课至少选修 2 学分。2. “*” 号表示限选课程。 备注：单片机原理及接口技术开设在后 10 周。															

专业选修课

#### 4. 实践教学环节

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周数	学期安排								考核方式	开课单位
						一	二	三	四	五	六	七	八		
公共实践类环节	必修	B0041001	入学教育	0	1	●								考查	电子信息工程学院
		B0041002	军事训练	2	2	●								考查	学生处
		B0041003	劳动教育	2	2		●	●	●	●				考查	电子信息工程学院
		B0041004	毕业教育	0	1								●	考查	电子信息工程学院
		B0041005	大学英语晨读	0		●	●							考查	公共外语教育学院
		B0041006	校规校纪与安全教育	1	1	●								考试	学生处
		B0061001	课外培养	4										考查	电子信息工程学院
		小计			9	7									
专业实践类环节	必修	B0351001	金工实习	1	1	●								考查	电子信息工程学院
		B0351002	电子工艺	1.5	1.5			●						考查	电子信息工程学院
		B0351003	编程语言课程设计	1	1			●						考查	电子信息工程学院
		B0351004	电子技术课程设计	2	2				●					考查	电子信息工程学院
		B0351005	电路 CAD 课程设计	2.5	2.5					●				考查	电子信息工程学院
		B0351006	单片机课程设计	1.5	1.5					●				考查	电子信息工程学院
		B0351007	EDA 技术课程设计	1.5	1.5						●			考查	电子信息工程学院
		B0351008	专业综合设计	3	3							●		考查	电子信息工程学院
		B0351009	生产实习 A	4	8							●		考查	电子信息工程学院
		B0351010	毕业设计	12	12								●	考查	电子信息工程学院
		小计			30	34									
合计			39	47											

课程结构比例表

课程类别	课程性质	学时数 (或周数)	占总学时比例	学分数	占总学分比例
通识类课程	必修	1180	36.76%	64.5	39.57%
	选修	64	1.99%	4	2.45%
学科基础课程	必修	308	9.60%	17	10.43%
专业课程	必修	282	8.79%	15	9.20%
	选修	440	13.71%	23.5	14.42%
公共实践类环节	必修	216	6.73%	9	5.52%
专业实践类环节	必修	720	22.43%	30	18.40%
必修课程小计		2706	84.30%	135.5	83.13%
选修课程小计		504	15.70%	27.5	16.87%
总计		3210	100%	163	100.00%

注：实践教学环节共计 56 学分，占总学分比例的 34%。其中课堂教学部分（课程实验实践）17 学分，课外实践环节 39 学分。

电子信息科学与技术专业课程地图

