

# 苏州科技大学天平学院

## 电子信息工程 专业人才培养方案

### 一、专业（类）介绍

电子信息工程专业是电子信息类最热门的学科专业之一，本专业是集现代电子、信息、通信等多个领域于一体的宽口径工科专业。

电子信息工程专业成立于 2000 年，2004 年获工学学士学位授予权；本专业学生继续深造的方向有通信与信息系统、信号与信息处理、电磁场与微波技术、计算机科学与技术等。

### 二、培养目标

满足江苏、长三角区域经济建设需要，服务地方电子信息行业发展需求，具有扎实的电子信息工程领域相关专业基础知识，适应电子技术、信息与通信等领域的技术发展，胜任区域企业中电子信息单元、系统功能模块的设计与应用开发、系统集成、生产组织管理、运行维护等方面的工作，成为技术骨干、项目管理骨干等应用型工程技术人才。

本专业学生毕业后 5 年左右具体应达到如下目标：

- 1、具有较强的社会责任感、良好的工程职业道德，爱岗敬业、服务中小企业发展。
- 2、能通过专业和职业相关的安全法规、法律经济和专业技术技能分析、评价和解决电子信息工程领域中小企业应用开发、生产组织等中出现的问题，提高产品质量并有利于改善环境和促进可持续发展。
- 3、具有创新精神，能从事电子信息单元、系统功能模块的设计与应用开发、系统集成、运行维护等专业技术工作，成为技术骨干。
- 4、能够适应电子信息工程领域中小企业的团队工作环境，担当工作团队中的骨干或领导角色。
- 5、能通过岗位技术培训、自主学习等学习方式掌握新的知识和技能，提升专业持续发展能力，主动适应国内外电子信息技术的发展、产业升级和结构调整，拓展新的职业发展机会。

### 三、毕业要求

本专业学生通过学习电子信息工程领域的基本理论和知识，培养电子信息系统设计与分析、信息传输与处理以及系统集成的工程实践能力。毕业生在知识、能力和素质等方面应

达到以下毕业要求：

**1、工程知识：**具备良好的工程知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或集成中的复杂工程问题。

**2、问题分析：**能够对嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统开发或系统集成中的复杂工程问题，应用数学、物理和工程基础的基本原理进行系统的技术方案分析、实施可行性研究，并通过文献研究分析获得设计方案。

**3、设计/开发解决方案：**能够设计针对嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或集成的复杂工程问题的具体方案，设计满足特定需求的系统，包括硬件电路、应用软件、嵌入式程序等单元设计，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。

**4、研究：**能够运用科学原理并采用科学的方法对嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或系统集成中的电子信息工程领域复杂工程问题进行研究，设计仿真或实验方案、能够分析并解释所得数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5、使用现代工具：**能够针对电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题进行选择、使用或开发计算机互联网、仿真软件、资源、现代工程工具和信息技术工具，能够对复杂工程问题进行模拟分析与预测，并能够理解所使用的现代工具的特点和局限性。

**6、工程与社会：**能够对信息处理与传输进行合理分析，评价专业工程实践和嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统所涉及的复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7、环境和可持续发展：**能够理解和评价针对嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或系统集成中的复杂工程问题的专业工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

**8、职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或集成的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9、个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10、沟通：**能够就嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或系统集成中的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。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。

**11、项目管理：**理解并掌握工程方面项目管理与经济决策的基本知识和基本方法，并能够将其用于多学科环境下嵌入式系统、电子装备、信息处理与传输系统的系统开发或系统集成工程实践中。

**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。

## 四、主干学科与核心课程

**主干学科：**信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

**核心课程：**程序设计基础、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理、电磁场与电磁波、微处理器与接口技术、通信网络与无线传感、通信原理。

## 五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、集中实践课程以及素质拓展五大模块，其中：通识教育课程 38 学分，占 22.9%；学科基础课程 46 学分，占 27.7%；专业教育课程 47 学分，占 28.3%；集中实践课程 25 学分，占 15.1%；素质拓展 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见表一：《电子信息工程专业课程设置安排表》。

学时和学分情况详见表二：《电子信息工程专业各类课程（环节）的学时和学分统计表》。

## 六、授予学位与学制

电子信息工程专业学制四年，学习年限 3-6 年，毕业最低学分为 166 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质拓展所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

## 七、就业导向

学生毕业后可胜任电子和信息类高技术企业的技术和管理岗位，能够从事智能设备和信息系统的设计、制造、开发和推广工作，从事电子信息生产与应用领域中的质量监督、设备维护工作，或者从事技术管理和技术服务工作。

## 八、必要的说明

无

表一 电子信息工程专业课程设置安排表

课程类别	课程名称	英文课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明		
					理论学时	上机学时	实验学时						
通识教育课程	通识教育必修课	中国近现代史纲要	Conspectus of Chinese Modern History	2.5	40	40				试	1		
		思想道德修养和法律基础	Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	2.5	40	40				试	2		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Outline of Maozedong Thought and the Theoretical System of socialism with Chinese Characteristics	4.5	72	72				试	3		
		马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40				试	4		
		形势与政策	Situation and Policy	2	64	64				查	1-8		
		大学英语(一)	College English (I)	4	64	64				试	1		
		大学英语(二)	College English (II)	4	64	64				试	2		
		体育(一)	College Physical Education (I)	1	32	32				试	1		
		体育(二)	College Physical Education (II)	1	32	32				试	2		
		<b>小计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>448</b>	<b>448</b>							
	通识教育限选课	大学英语(三)	College English (III)	2	32	32				查	3		
		大学英语(四)	College English (IV)	2	32	32				查	4		
		体育(三)	College Physical Education (III)	1	32	32				查	3		
		体育(四)	College Physical Education (IV)	1	32	32				查	4		
		<b>小计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>128</b>	<b>128</b>							
	通识教育任选课	创新创业	Innovation and Entrepreneurship	选修 ≥2 学分									至少选修8学分
		艺术鉴赏与审美体验	Artistic Appreciation and Aesthetic Experience	选修 ≥2 学分									
		科技进步与科技精神	Progress and Spirit of Science and Technology	选修 ≥4 学分									
		文化遗产与国际视野	Cultural Heritage and International Perspective										
		哲学智慧与思维训练	Philosophical Wisdom and Thinking Training										
健康教育		Health Education											
<b>小计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>128</b>										
<b>合计</b>	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>704</b>										
	高等数学 A(一)	Advanced Mathematics A (I)	6	96	96				试	1			
	程序设计基础	Fundamentals of Program Design	4	76	40	36			试	1			

学科基础必修课程	高等数学 A(二)	Advanced Mathematics A ( II )	5	80	80			试	2	
	线性代数 B	Linear Algebra B	2	32	32			查	2	
	大学物理 B(一)	College Physics B ( I )	3	48	48			试	2	
	电路分析	Circuit Analysis	4	64	64			试	2	
	电路分析实验	Circuits Analysis Experiment	1	24		24		查	2	
	大学物理 B(二)	College Physics B ( II )	2	32	32			查	3	
	物理实验 B	Physics Experiments B	1	24		24		查	3	
	复变函数与积分变换	Functions of Complex Variables & Integral Transformations	3	48	48			查	3	
	模拟电子技术	Analog Electronic Technology	4	64	64			试	3	
	模拟电子技术实验	Analog Electronic Technology Experiment	1	24		24		查	3	
	数字电子技术	Digital Electronic Technology	4	64	64			试	3	
	数字电子技术实验	Digital Electronic Technology Experiment	1	24		24		查	3	
	概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48	48			试	4	
	电气制图与 CAD	Electrical Drawing and CAD	2	36	24	12		查	6	
	<b>小 计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>46</b>	<b>784</b>	<b>642</b>	<b>48</b>	<b>96</b>			
学科基础选修课										
	<b>小 计</b>	<b>Subtotal</b>								
<b>合 计</b>	<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>784</b>	<b>642</b>	<b>48</b>	<b>96</b>				
专业教育必修课程	微处理器与接口技术	Microprocessor and Interface Technology	3	52	40		12	试	4	
	信号与系统 A	Signals and Systems A	4	68	56		12	试	4	
	数字信号处理	Digital Signal Processing	2.5	44	32		12	试	5	
	电磁场与电磁波	Electromagnetic Field and Waves	3	48	48			试	5	
	通信原理(一)	Principles of Telecommunication(I)	3	52	40		12	试	5	
	通信电子线路	Communication Circuits	2	32	28		4	查	5	
	通信网络与无线传感	Communication Networks and Wireless Sensing	3	52	40		12	试	5	
	传感器原理与检测技术	Principles of Sensor and Detecting Technology	2.5	44	32		12	试	6	
	<b>小 计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>23</b>	<b>392</b>	<b>316</b>		<b>76</b>			
嵌入式算法分析基础	Foundations of Embedded Algorithm Analysis	3	56	32		24	查	2		

专业教育限选课	信息论与编码	Information Theory and Coding	2	32	32				查	4		
	电子系统创新设计	Foundations of Electronic System Design	2	40	16		24		查	5		
	数字系统设计技术	Digital System Design Technology	2	40	16		24		查	4		
	<b>信号与信息处理方向</b>											
	光电子技术	Optoelectronic Technology	2.5	44	32		12		查	5		
	图像处理技术	Image Processing Technology	1.5	28	16		12		查	6		
	智能仪器仪表	Intelligent Instruments	2.5	44	32		12		查	6		
	<b>传输接入方向</b>											
	光通信技术	Optical Communication Technology	2.5	44	32		12		查	4		
	现代交换技术	Modern Switching Technology	2.5	44	32		12		查	6		
	移动通信	Mobile Communications	1.5	28	16		12		查	6		
	<b>小 计</b>	<b>Subtotal</b>	<b>15.5</b>	<b>284</b>	<b>176</b>		<b>108</b>					
	专业教育任选课	电子电路 CAD	Electronic Circuit CAD	1.5	32	8		24		查	4	至少选修 85 学分
Matlab 与信息处理		Matlab and Information Processing	1	24			24		查	4		
嵌入式系统及应用		Embedded System: Principle and Application	2.5	44	32		12		查	5		
DSP 原理与应用		DSP Principle and Application	2.5	44	32		12		查	5		
智能计算与数据分析		Intelligent Computation and Data Analysis	2.5	44	32		12		查	5		
可编程控制器及应用		Programmable Devices: Principle and Application	2	36	24		12		查	6		
集成电路原理及应用		Integrated Circuit: Principle and Application	3	48	40		8		查	6		
语音信号处理		Speech Signal Processing	2.5	44	32		12		查	7		
人工智能基础		Foundation of Artificial Intelligence	2	36	24		12		查	7		
电子系统工程应用		Electronic Systems and Software Engineering	4	80	32		48		查	7		
物联网技术及应用		Technology and application of the Internet of the IoT	3	52	40		12		查	7		
<b>小 计</b>		<b>Subtotal</b>	<b>8.5</b>	<b>172</b>	<b>76</b>		<b>96</b>					
<b>合 计</b>		<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>848</b>	<b>568</b>		<b>280</b>					
集中实践课程	思想政治理论课综合实践(一)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (I)	0.5						查	1		
	思想政治理论课综合实践(二)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (II)	0.5						查	2		
	思想政治理论课综合实践(三)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (III)	0.5						查	3		
	思想政治理论课综合实践(四)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (IV)	0.5						查	4		
	专业认知与创新实习	Professional Knowledge	1						查	一短		



表二 电子信息工程 专业各类课程（环节）的学时和学分统计表

课 程 模 块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合 计		
					学分数	百分比	
通识教育课程	704	24	6	8	38	22.9%	
学科基础课程	784	46	/	0	46	27.7%	
专业教育课程	848	23	15.5	8.5	47	28.3%	
集中实践课程	/	25	/	/	25	15.1%	
素质拓展	/	6	/	4	10	6%	
合 计	学时（分）数	2336	124	21.5	20.5	166	100%
	百分比	/	74.7%	13.0%	12.3%	/	/