

# 电子信息工程专业本科培养方案

学科门类：工学  
专业代码：080701

专业大类：电子信息类  
学 制：四年

专业名称：电子信息工程  
授予学位：工学学士

## 一、培养目标

本专业培养具备信息的获取、处理与传输的基本理论和知识，掌握电子信息系统及通信网络的基本技术，具有良好的道德修养、团队协作精神和协调处理能力，能在信息产业及国民经济的其它部门从事电子信息系统的设计、集成、制造、应用与开发的高级应用型人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习信息检测、信息处理、信息安全、现代通信、计算机网络等方面的基本知识和基本理论，受到电子与信息工程实践与创新能力的训练，掌握电子设备与信息系统、通信网络、信息安全等系统的研究、设计、制造、应用、开发和集成等方面的基本能力。

主要包括：

1. 掌握电子信息领域广泛的信息获取、处理、传输及网络通信的基本理论知识；
2. 掌握电子信息系统分析与设计的一般方法和技术，熟悉电子信息系统的体系与构架；
3. 具有初步的信息系统及相关电子设备的研究、设计和集成能力；
4. 了解电子信息工程的理论前沿和最新发展动态，以及电子信息产业的发展状况；
5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法和能力；
6. 了解信息产业的基本方针、政策和法规，了解企业管理的基本知识；
7. 具有批判性思维能力和较好的科学素养。具有较强的社会责任感和职业道德；
8. 具有终身学习、团队合作的能力和适应发展的能力；
9. 具有国际视野和跨文化的交流、竞争和合作能力。

## 三、主干学科

信息工程、电子科学与技术、计算机科学与技术

## 四、主要课程

电路、程序设计语言 C、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、微机原理与接口技术、软件技术基础、电磁场与波、高频电子线路、通信原理、数字信号处理、计算机通信网、数字电视原理、单片机技术与应用、DSP 技术与应用等。

其中，全英文课程：数字通信基础、算法与数据结构

研讨课程：电子信息新技术（新生研讨课）、模式识别导论、信息工程案例

专业核心课程：高频电子线路、电磁场与电磁波、通信原理、数字信号处理

## 五、实践教学

主要包括实验（物理实验、电工电子系列实验、高频电子线路实验、通信原理实验、数字信号处理实验、电磁场与波实验等），课程设计（电子线路课程设计、单片机应用课程设计、DSP 应用课程设计、EDA 技术课程设计等），实习（电子工艺实习、认识实习、毕业实习等），信息采集与处理综合实践，毕业设计等。

## 六、所含专业方向及特色

本专业为电子信息类的宽口径专业，以重视基础理论和实践动手能力的培养为特色，主要包括以下专业方向：

1, 电子线路应用方向：以单片机、ARM、CPLD 等为核心的数字电子线路的设计与应用；以射频、微波电路为基础的通信系统的开发与应用。

2, 信号处理及系统设计方向：以 DSP、FPGA 等为开发平台的图像处理、雷达信号处理的软件开发与应用。

## 七、课程框架及学分要求

课程体系			课程性质	学分	比例 (%)	
理论课程	通识课程	公共必修课		必修	28	16.97
		通识选修课	自然科学类	选修	1	0.61
			人文社科类		4	2.42
			经济管理类		2	1.21
			艺术类		1	0.61
	专业课程	学科基础课		必修	36.5	22.12
		专业主干课			34	20.61
	个性课程	专业内选修课		选修	12	7.27
		专业外选修课	跨学科/专业课程		4	2.42
			国际交流学习			
辅修专业						
实践课程			必修	42.5	25.76	
总学分 (不含素质拓展学分)				165		
素质拓展	创新创业		必修	共 10 学分，详见《河海大学素质拓展实施办法》		
	社会实践					
	公益活动					
	文艺体育		选修			
	社会工作					
	其他活动					

## 八、毕业条件

修完人才培养方案中要求的通识课程、专业课程、个性课程及实践课程，成绩合格，且各部分所得学分均不少于相应规定学分数，累计获得不少于 165 学分，同时素质拓展学分获得不少于 10 学分方可毕业；符合河海大学学位授予条件者，可申请授予学士学位。

## 附：教学计划

- 电子信息工程 专业指导性教学计划（理论教学）
- 电子信息工程 专业指导性教学计划（实践教学）
- 电子信息工程 专业辅修教学计划
- 电子信息工程 专业学程安排表

## 电子信息工程 专业指导性教学计划（理论教学）

### （一）通识课程（共 36 学分）

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
公共必修课	必修	0701040	思想道德修养与法律基础 Moral, Ethics & Fundamentals of Law	2	一
		0701007	中国近代现代史纲要 Chinese Modern History	2	二
		0701009	马克思主义基本原理概论 Basic Principles of Marxism	2.5	四
		0701042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2.5	五
		0702100	形势与政策 Political Circumstance & Policy	1	七
		1520101	大学英语 I Foreign Languages I	3	一
		1520102	大学英语II Foreign Languages II	3	二
		1520103	大学英语III Foreign Languages III	3	三
		0603056	程序设计（C 语言） Programming (C)	3	一
		2001005	军事理论（含课内实践） Military Theory	2	二
		1101000	体育I Physical Education I	1	一
		1101002	体育II Physical Education II	1	二
		1101003	体育 III Physical Education III	1	三
		1101004	体育IV Physical Education IV	1	四
通识选修课	选修		自然科学类 Natural Science	1	
			人文社科类 Humanities and Social Science	4	
			经济管理类 Economic Management	2	
			艺术类 Art	1	
合计				36	

**注：**大学英语针对不同层次的学生进行分级教学、小班化教学。对于已通过英语四级的大学生，可继续修读大学英语，也可选修拓展英语课程，但必须修满 9 学分。

(二) 专业课程 (共 70.5 学分)

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期
学科基础课	必修	1001103	高等数学BI Advanced Mathematics BI	5	一
		1001104	高等数学BII Advanced Mathematics BII	6	二
		1001143	几何与代数B Geometry and Algebra B	3	二
		1001145	概率论与数理统计A Probability Theory & Mathematical Statistics A	3	三
		1002121	大学物理BI Physics BI	3	二
		1002122	大学物理BII Physics BII	4	三
		1001133	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transform	2.5	三
		0604001	电路 Electric Circuit	4	三
		0502001	数字电子技术 Digital Electronic Technology	3	四
		0502002	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3	四
合计				36.5	
专业主干课	必修	0604002	电子信息新技术(新生研讨课) New Technology of Electronic Information	1	一
		0602089	信号与系统 Signal and System	3	四
		0602041	微机原理与接口技术 Principles of Microcomputer and Interface Technology	3	五
		0502008	软件技术基础 Software Technique Foundation	2	三
		0604100	高频电子线路(核心课程) High Frequency Electronic Circuit	3	五
		0604091	电磁场与电磁波(核心课程) Electromagnetic Field and Wave	3	四
		0604003	通信原理(核心课程) Communication Principle	3	六
		0602047	数字信号处理(核心课程) Digital Signal Processing	3	五
		0604004	计算机通信网 Computer Communication Network	3	六
		0604005	数字电视原理 Digital Television Principle	2	六
		0604006	单片机技术与应用 MCU Technology and Applications	2	五
		0604007	EDA技术与应用 EDA Technology and Applications	2	五
		0602018	DSP技术与应用 DSP Technology and Applications	2	六
		0604008	嵌入式系统与应用 Embedded System and Applications	2	六
合计				34	

## (三) 个性课程 (最低应选 16 学分)

课程类别	课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期	最低应选学分			
专业 内选 修课	选 修	学术研究型				12			
		0604009	信息论基础 Information Theory Foundation	2	七				
		0604010	数字通信基础(全英文) Foundation of Digit Communication	2	七				
		0604011	微波技术与天线 Microwave Technique and Antenna	2	六				
		0604012	图像处理与分析 Image Processing & Analysis	2	七				
		0604013	阵列处理技术 Array Processing Technology	2	七				
		0602068	软件无线电技术 Software Radio Technology	2	七				
		0604014	现代通信技术 Modern Communication Technology	2	七				
		0604015	传感器技术 Sensor Technology	2	六				
		应用技术型							
		0604016	信息工程案例分析(研讨) Information Engineering Case Study	2	七				
		0604017	专用集成电路设计 ASCI Design	2	七				
		0603055	数据库及应用 Databases and Applications	2	七				
		0604018	算法与数据结构(全英文) Algorithm and Data Structure	2	七				
		0503123	C++程序设计 C++ Program Design	2	七				
		0604019	模式识别导论(研讨) Introduction to Pattern Recognition	2	七				
		专业 外选 修课	选 修	跨学科、跨专业建议课程*				4	
				创业基础 Entrepreneurship					
				软件工程 Software Engineering					
机械制图 Engineering Drawing									
操作系统原理 Principles of Operating System									
自动控制原理 Automatic Control Principle									
国际交流学习									
辅修专业(详见所修专业的辅修教学计划)									
合计					16				

\*除跨学科、跨专业的建议课程外,学生可根据自身兴趣在全校范围内自由选择其他专业课程。

**电子信息工程专业指导性教学计划（实践教学）**

课程性质	课程号	课程名称	学分	开课学期	
必修	0701041	思想道德修养与法律基础实践 Practice for Moral, Ethics & Fundamentals of Law	1	一	
	0701008	中国近现代史纲要实践 Practice for Chinese Modern History	1	二	
	0701021	马克思主义基本原理概论实践 Practice for Basic Principles of Marxism	1.5	四	
	0701043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 Practice for Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	1.5	五	
	0702055	形势与政策实践 Practice for Political Circumstance & Policy	1	七	
	2001001	军事训练 Military Practice	2	一	
	1002803	大学物理实验 BI Physics Experiments BI	1	二	
	1002804	大学物理实验 B II Physics Experiments BII	1	三	
	0504011	电路实验 Experiment of Electric Circuit	1	三	
	0504212	信号与系统实验 Experiment of Signal & System	1	四	
	0504040	模拟电路实验 Experiment of Analog Circuit	1	四	
	0504041	数字电路实验 Experiment of Digital Circuit	1	四	
	0505101	微机原理实验 Experiment of Computer Principles	1	五	
	0503030	高频电子线路实验 Experiment of High Frequency Electronic Circuit	1	五	
	0503040	数字信号处理实验 Experiment of Digital Signal Processing	1	五	
	0604020	电磁场实验 Experiment of Electromagnetic Field	1	四	
	0503171	通信原理实验 Experimen of Communication Principle	1	六	
	0604021	电子线路课程设计 Electronic Circuit Curriculum Design	1.5	六	
	0604022	单片机应用课程设计 MCU Curriculum Design	1	五	
	0604023	DSP 应用课程设计 DSP Curriculum Design	1.5	六	
	0604024	电子工艺实习 Electronic Technology Practice	1	四	
	0604025	EDA 技术课程设计 EDA Curriculum Design	1	五	
	0604026	信息采集与处理综合实践 Information Collection and Processing of Integrated Practice	1.5	七	
	0503118	认识实习 Understanding of Practice	1	五	
	0604027	毕业实习 Graduation Practice	1	八	
	0503019	毕业设计 Graduation Design	14	七、八	
	合计			42.5	

☆ 实验：20 学时计 1 学分；课程设计、实习、毕业论文/设计：1 周计 1 学分。

**电子信息工程专业辅修教学计划**

课程号	课程名称	学分	开课学期
0502001	数字电子技术 Digital Electronic Technology	3	四
0502002	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3	四
0602041	微机原理与接口技术 Principle & Interface Technique of Micro-computer	3	五
0604091	电磁场与电磁波(核心课程) Electromagnetic Field and Wave	3	四
0604100	高频电子线路(核心课程) High Frequency Electronic Circuit	3	五
0602047	数字信号处理(核心课程) Digital Signal Processing	3	五
0604003	通信原理(核心课程) Communication Principle	3	六
0604004	计算机通信网 Computer Communication Network	3	六
0604005	数字电视原理 Digital Television Principle	2	六
0602018	DSP技术与应用 DSP Technology and Applications	2	六
合计		28	

电子信息工程专业学程安排表

学期	课程号	课程名称	学分	课内学时				课外学时	课程属性
				授课	实验	实践	上机		
第一学年	第一学期	0701040	思想道德修养与法律基础	2	32				公共必修课
		0701041	思想道德修养与法律基础实践	1			8	8	实践课程
		1520101	大学英语 I	3	48			16	公共必修课
		1101000	体育 I	1	32				公共必修课
		2001001	军事训练	2			2周		实践课程
		1001103	高等数学BI	5	80				学科基础课
		0603056	程序设计 (C 语言)	3	48			24	公共必修课
		0604002	电子信息新技术	1	16				新生研讨课
	最低修读学分				18				
	第二学期	0701007	中国近现代史纲要	2	32				公共必修课
		0701008	中国近现代史纲要实践	1			8	8	实践课程
		2001005	军事理论	2	16		16		公共必修课
		1520102	大学英语 II	3	48			16	公共必修课
		1101002	体育 II	1	32				公共必修课
		1001104	高等数学BII	6	96				学科基础课
		1001143	几何与代数 B	3	48				学科基础课
		1002121	大学物理BI	3	48				学科基础课
		1002803	大学物理实验 BI	1		20			实践课程
	最低修读学分				22				
第二学年	第三学期	1520103	大学英语 III	3	48			16	公共必修课
		1101003	体育 III	1	32				公共必修课
		1001145	概率论与数理统计A	3	48				学科基础课
		1002122	大学物理BII	4	64				学科基础课
		0604001	电路	4	64				学科基础课
		0502008	软件技术基础	2	32				专业主干课
		1001133	复变函数与积分变换	2.5	40				学科基础课
		1002804	大学物理实验 BII	1		20			实践课程
		0504011	电路实验	1		20			实践课程
	最低修读学分 (不含通识选修课与专业外选修课)				21.5				
	第四学期	0701009	马克思主义基本原理概论	2.5	40				公共必修课
		0701021	马克思主义基本原理概论实践	1.5			12	12	实践课程
		1101004	体育 IV	1	32				公共必修课
0502001		数字电子技术	3	48				学科基础课	
0502002		模拟电子技术	3	48				学科基础课	
0602089		信号与系统	3	48				专业主干课	
0604091		电磁场与电磁波 (核心课程)	3	48				专业主干课	
0504212		信号与系统实验	1		20			实践课程	
0504040		模拟电路实验	1		20			实践课程	
0504041		数字电路实验	1		20			实践课程	
0604020		电磁场实验	1		20			实践课程	
0604024	电子工艺实习	1			1周		实践课程		
最低修读学分 (不含通识选修课与专业外选修课)				22					



第三 学 年	第 五 学 期	0701042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40				公共必修课	
		0701043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.5			12		12	实践课程
		0602041	微机原理与接口技术	3	48					专业主干课
		0604100	高频电子线路(核心课程)	3	48					专业主干课
		0602047	数字信号处理(核心课程)	3	48					专业主干课
		0604006	单片机技术与应用	2	32					专业主干课
		0604007	EDA技术与应用	2	32					专业主干课
		0505101	微机原理实验	1		20				实践课程
		0503030	高频电子线路实验	1		20				实践课程
		0503040	数字信号处理实验	1		20				实践课程
		0604022	单片机应用课程设计	1			1周			实践课程
		0604025	EDA技术课程设计	1			1周			实践课程
		0503118	认识实习	1			1周			实践课程
	最低修读学分(不含通识选修课与专业外选修课)					23				
	第 六 学 期	0604003	通信原理(核心课程)	3	48					专业主干课
		0604004	计算机通信网	3	48					专业主干课
		0604005	数字电视原理	2	32					专业主干课
		0602018	DSP技术与应用	2	32					专业主干课
		0604008	嵌入式系统与应用	2	32					专业主干课
		0604011	微波技术与天线	2	32					专业内选修课 (限选2学分)
0604015		技术传感器	2	32					专业内选修课 (限选2学分)	
0503171		通信原理实验	1		20				实践课程	
0604023		DSP应用课程设计	1.5			1.5周			实践课程	
0604021		电子线路课程设计	1.5			1.5周			实践课程	
最低修读学分(不含通识选修课与专业外选修课)					18					
第 四 学 年	第 七 学 期	0702100	形势与政策	1	16				公共必修课	
		0702055	形势与政策实践	1			8		8	实践课程
		0604009	信息论基础	2	32					专业内选修课 (至少选10学分)
		0604010	数字通信基础(全英文)	2	32					
		0604012	图像处理与分析	2	32					
		0604013	阵列处理技术	2	32					
		0602068	软件无线电技术	2	32					
		0604014	现代通信技术	2	32					
		0604016	信息工程案例(研讨)	2	32					
		0604017	专用集成电路设计	2	32					
		0603055	数据库及应用	2	32					
		0604018	算法与数据结构(全英文)	2	32					
		0503123	C++程序设计	2	32					
		0604019	模式识别导论(研讨)	2	32					
	0604026	信息采集与处理综合实践	1.5			1.5周			实践课程	
最低修读学分(不含通识选修课与专业外选修课)					13.5					
第 八 学 期	0604027	毕业实习	1			1周			实践课程	
	0503019	毕业设计	14			14周			实践课程	
最低修读学分(不含通识选修课与专业外选修课)					15					
不 固 定 学 期	通识选修课					8				
	专业外选修课					4				
最低修读总学分					165					

提醒：学生可根据自身兴趣在第3—8学期任意一学期内修读通识选修课和专业外选修课。