

电子信息工程专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养坚持中国特色社会主义道路，拥护中国共产党领导，适应现代电子信息技术和区域经济社会发展需求，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。掌握扎实的数学、自然科学基础知识和电子信息工程专业知识和基本技能，具备良好的学习能力、解决复杂工程问题能力、沟通能力和管理协调能力，具有创新意识、团队合作精神和国际视野，能够在信息与通信、电子技术、智能控制、计算机与网络等领域从事各类电子设备和信息系统的产品设计、工艺制造、研究开发和技术管理的高素质工程技术人才。

具体的培养目标包括以下五个方面：

目标1：具备健全人格、道德文化素养和强烈的社会责任感，在工程实践中自觉遵守职业道德和规范；

目标2：具备良好的专业综合素养，系统掌握电子信息工程专业的基础理论和专业知识，能够针对复杂的工程项目，设计有效的解决方案；

目标3：具备良好的人际沟通和团队合作能力，具备工程项目管理与协调能力，能够胜任技术负责、经营与管理等工作；

目标4：能够综合运用专业技术，考虑社会、法律、环境等多种非技术因素，能够独立承担电子信息相关领域产品设计、系统开发、设备制造与应用等技术和管理工作，成为所在企业的骨干；

目标5：具备可持续发展理念和终身学习能力，具有国际视野，能够及时跟踪国际国内电子信息领域的发展动态，能够服务于电子信息领域的创新发展和产业升级。

二、毕业要求

本专业学生主要学习电子信息工程方面的基本理论和基本知识，学习信息获取、信号处理、信号传输以及电子信息系统设计、应用开发等方面的专业知识，接受电子工程、信息工程、计算机辅助设计实践的基本训练，掌握电子设计、信息处理、应用开发和集成电子设备及信息系统的基本能力。

本专业毕业生应达到下列毕业要求：

1.工程知识：具有一定的工程知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。

2.问题分析：具有分析问题的能力，能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，针对电子信息领域的复杂工程问题设计解决方案、研发满足特定功能需求的电路与系统，能够在设计环节体现创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域的复杂工程问题进行实验研究，

包括设计实验、分析与解释数据、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领域的复杂工程问题，使用信息技术工具，选择并合理使用相关的软硬件设计和仿真平台，选择和使用现代电子仪器设备，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于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以及电子信息新技术、新产品的开发和应用对社会、健康、安全、法律及文化的潜在影响，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电子信息工程领域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.职业规范：具有人文社科素养和社会责任感，理解并遵守电子信息工程职业道德和规范，履行职责。

9.个人和团队：具有团队协作精神，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：能够就电子信息工程领域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：理解并掌握电子信息工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习的能力和可持续发展的潜力。

三、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术。

四、学制和修业年限

学制为4年，最长修业年限为8年。

五、学分与学位

在修业年限内，学生修满本专业教学计划规定的171.5学分，其中通识教育课程平台41学分、综合素质培养课程平台10.5学分、学科基础课程平台70学分、专业教育课程平台50学分方可申请毕业符合学位授予要求者经申请可授予工学学士学位。

六、专业核心课程

电路、信号与系统、模拟电子技术、通信原理、通信电子线路、数字信号处理、数字系统原理与设计、微处理器与接口技术、电磁场与电磁波、信息论与编码、现代控制理论。

七、学位课程

高等数学、电路、信号与系统、模拟电子技术、数字系统原理与设计、通信原理、通信电子线路、数字信号处理、微处理器与接口技术、现代控制理论。

八、课程设置

(一) 通识教育课程平台 (41学分)

1. 必修课程 (35学分)

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176031001	形势与政策 Current Situation and Policies	2.0	32	32				1	
216031002	思想道德与法治 Cultivation of Ideological Morality and Rule of Law	3.0	48	42		6		1	
216031003	马克思主义基本原理 Elementary Theory of Marxism	3.0	48	42		6		3	
216031004	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Contemporary and Modern History	3.0	48	42		6		2	
216031005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	48	36		12	√	4	
216031033	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	48	36		12	√	4	
216071001	大学英语 (一) College English I	2.0	42	32		10	√	1	
216071002	大学英语 (二) College English II	3.0	58	48		10	√	2	
216071003	大学英语 (三) College English III	2.0	42	32		10	√	3	
216071004	大学英语 (四) College English IV	2.0	42	32		10	√	4	
176191005	军事理论 Military Theory	2.0	36	36			√	2	
176191001	体育 (一) Physical Education I	1.0	36			36	√	1	
176191002	体育 (二) Physical Education II	1.0	36			36	√	2	
176191003	体育 (三) Physical Education III	1.0	36			36	√	3	
176191004	体育 (四) Physical Education IV	1.0	36			36	√	4	
	小计	32	636	410	0	226	11		
173181001	军事训练 Military Skill Training	2.0	2周			2周		1	
196301006	劳动教育 Labor Education	1.0	32			32		1-7	每学期 ≥4课时
	小计	3	64			64			

2.选修课程（6学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
	在每学期公布的通识选修课程中选修。不得选修与本专业学科基础课程和专业课程相同或近似的课程。每位学生至少选修6学分，其中艺术类不少于2学分	6	96					2-8	
	小计	6	96						

(二) 综合素质培养课程平台（10.5 学分）

1.必修课程（8.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
223091001	大学生心理素质教育 University Students Psychological Quality Education	2.0	32	32				1-2	
173091002	大学生职业发展与创新创业教育（一） College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship I	1.5	32	16		16		3	
173091003	大学生职业发展与创新创业教育（二） College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship II	1.0	18	12		6		6	
176031007	廉洁教育概论 Overview of Probity Education	0.5	18	9		9		3	
196301005	专业入门与专业伦理	0.5	12	12				1	
176111026	工程管理 Engineering Management	0.5	8	8				7	
176111027	工程伦理 Engineering Ethics	0.5	8	8				7	
	小计	6.5	128	97	0	31	0		
175071001	工程训练A Engineering Training A	2	2					2	
	小计	2	2				0		

2.选修课程（2学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176301001	大学生创新创业教育实践 Practice for College Students' Innovation and Entrepreneurship Education	2						1-8	课外实施
	小计	2							

(三) 学科基础课程平台 (70 学分)

1. 必修课程 (67 学分)

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176021223	复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables and Integral Transformation	2	32	32				3	
176131005	高级语言程序设计VC++ Advanced Language Programing Design VC++	4	80	48	32		√	2	
176021001	高等数学A (一) Advanced Mathematics A I	6	96	96			√	1	
176021002	高等数学A (二) Advanced Mathematics A II	5	80	80			√	2	
176021017	线性代数A Linear Algebra A	3	48	48			√	1	
176021015	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	48	48			√	3	
176021006	大学物理A (一) College Physics A I	4	64	64			√	2	
176021007	大学物理A (二) College Physics A II	3	48	48			√	3	
176021012	大学物理实验 (一) College Physics Experiment I	1	24		24			2	
176021013	大学物理实验 (二) College Physics Experiment II	1	24		24			3	
176111015	电路 Electric Circuit	4	64	64			√	2	HH
176111017	电路实验A Electric Circuit Experiment A	1	24		24			2	
176111050	模拟电子技术 Analog Electronics Technique Experiment	4	64	64			√	3	HH
176111053	模拟电子技术实验A Analog Electronics Technique Experiment A	1	24		24			3	
176111109	信号与系统 Signals and Systems	4	64	64			√	3	
176111071	数字系统原理与设计 Principle and Design of Digital Systems	4	72	72			√	4	
176111073	数字系统原理与设计实验 Principles and Design of Digital Systems Experiment	1	24		24			4	
176101121	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	2	32	26	6			2	
176111091	微处理器与接口技术 Microprocessor and Interface Technology	4	70	54	16		√	5	
176111013	电磁场与电磁波 Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave	3	48	48			√	5	

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176111104	现代控制理论 Modern Control Theory	2	32	32			√	6	
	小计	62	1062	888	174	0	13		
176111110	信号与系统课程设计 Signals and Systems Curriculum Designs	1	1					3	
176111072	数字系统原理与设计课程设计 Curriculum Design for Principles and Design of Digital Systems	1	1					4	
176111052	模拟电子技术课程设计 Curriculum Design of Analog Electronics Technique	1	1					3	
176111092	微处理器与接口技术课程设计 Curriculum Design for Microprocessor and Interface Technology	1	1					5	
175071005	电子生产实习 Electronics Production Practice	1	1					5	
	小计	5	80				0		

2. 选修课程 (3 学分)

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
216301013	离散数学及其应用 Discrete Mathematics and its Application	3	48	48				5	
216301007	高级语言程序设计Python Advanced Language Program Design Python	3	48	32	16			2	
	小计	3	48				0		

(四) 专业教育课程平台 (50 学分)

1. 必修课程 (40 学分)

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176111086	通信原理 Principles of Communication	4	72	64	8		√	4	YC
176111074	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	56	52	4		√	5	HH
176111111	信息论与编码 Information Theory & Coding	2	32	32			√	5	
176111078	通信电子线路 Electronic Circuit for Communication	3	60	48	12		√	5	
176111056	嵌入式系统及应用 Embedded System and Its Application	2	32	32			√	6	HH
176111012	创新实验 Innovation Experiment	2	32		32			6	YC
176111123	智能信息处理 Intelligent Information Processing	2	32	32				6	JC
	小计	18	348	288	60	0	6		

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176111076	数字信号处理课程设计 Course Design for Digital Signal Processing	1	1					5	
176111058	嵌入式系统及应用课程设计 Course Design for Embedded Systems and Applications	1	1					6	
216301035	专业综合实验（独立实践环节） Professional Comprehensive Experiment	2	2					6	
176111126	专业实习 Specialty practice	6	8					8	
186301005	毕业设计 Graduation Design	12	16					7-8	
	小计	22	448				0		

2.选修课程（10 学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176111002	DSP技术及应用 DSP Technology & Application	2	32	14	18			7	
176111118	移动通信 Mobile Communications	2	32	28	4			7	
176111066	数据压缩技术 Data Compression Technology	2	32	32				6	
176111124	专业技术讲座 Professional Technique Lecture	2	32	32				6	
176111121	语音信号处理 Speech Signal Processing	2	32	28	4			7	
176111070	数字图像处理 Digital Image Processing	2	32	26	6			7	
176111043	交换技术 Exchange Technology	2	32	28	4			6	
176111022	多媒体技术 Multi-Media Technology	2	32	16	16			6	
176111033	光纤通信 Optical Fiber Communication	2	32	28	4			7	
176111101	物联网技术 Technology for Internet of Things	2	32	32				7	
176111127	专业英语 Specialty English	2	32	32				5	
176131142	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3	48	36	12			6	
176111011	传感器与检测技术 Sensors and Detection Technology	2	32	28	4			6	
176111081	通信网原理与协议 Principles and Protocols for Communication Networks	2	32	32				6	
176131058	机器学习 Machine Learning	2	32	32				5	
176131090	人工智能 Artificial Intelligence	2	32	32				7	JC
	小计	8					0		
	专业教育特色选修课								
	特色方向1：生物医学								
176111063	生物医学工程导论 Introduction of Biomedical Engineering	2	32	32				5	
176111116	医学信号处理 Medical Electronic Signal Processing	2	32	32				6	

课程代码	课程名称	学分	总学时数	学时分配			考试课程	建议修读学期	备注
				讲授	实验	实践			
176111114	医学图像处理与分析 Medical Image Processing and Analysis	2	32	32				7	JC
	特色方向2：海域通信								
176111099	无线宽带通信原理 Principle of Wide-Band Wireless Communication	2	32	32				5	
176111034	海洋通信导论 Introduction of Marine Communications	2	32	32				6	
176111035	海域科学导论 Introduction of Marine Science	2	32	32				7	
176111077	水声通信 Underwater Acoustic Communication	2	32	32				7	JC
	特色方向3：交通大数据								
216301027	机器视觉技术及应用 Machine vision technology and Application	2	32	32				5	
216301028	交通视频处理与分析 Traffic video processing and analysis	2	32	32				6	JC
176131154	云计算与大数据概论 Introduction to Cloud Computing and Big Data	2	32	32				7	
	小计	2	32	32			0		

九、学期学时测算表

学期	学时统计			实践环节周数	考试门数
	必修课	选修课	小计		
一	336	0	336	3	4
二	584	16	600	3	7
三	480	16	496	3	6
四	342	16	360	3	6
五	272	64	336	3	5
六	114	112	226	3	3
七	16	112	128	8	0
八	0	0	0	16	0
合计	2124	336	2480	42	31

十、学分分配表

类别	学分及其占比						
	学分	必修课程 学分	占比	选修课程 学分	占比	实验（实践） 学分	占比
通识教育课程	41.00	35.00	20.41%	6.00	3.50%	11.74	6.85%
综合素质培养课程	10.50	8.50	4.96%	2.00	1.17%	3.37	1.97%
学科基础课程	70.00	67.00	39.07%	3.00	1.75%	11.72	6.83%
专业教育课程	50.00	40.00	23.32%	10.00	5.83%	25.52	14.88%
合计	171.50	150.00	87.46%	21.00	12.24%	52.35	30.52%

十一、专业培养目标、毕业要求及其与课程的对应关系表

(一) 专业毕业要求与培养目标的支撑关系

毕业要求	培养目标1:	培养目标2:	培养目标3:	培养目标4:	培养目标5:
毕业要求1		√			√
毕业要求2		√			
毕业要求3		√	√		
毕业要求4		√	√		
毕业要求5			√		
毕业要求6	√		√		√
毕业要求7	√		√		
毕业要求8	√		√		√
毕业要求9			√	√	
毕业要求10				√	
毕业要求11			√	√	√
毕业要求12			√		√

注：在有对应关系的框内填“√”

(二) 专业所设课程对毕业要求的支撑矩阵图

课程名称	毕业 要求1	毕业 要求2	毕业 要求3	毕业 要求4	毕业 要求5	毕业 要求6	毕业 要求7	毕业 要求8	毕业 要求9	毕业 要求10	毕业 要求11	毕业 要求12
形势与政策						M	M					
思想道德与法治								H				
马克思主义基本原理								H				
中国近现代史纲要								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
大学英语										H		H
军事理论								M				
体育									H			
军事训练								M	H			
劳动教育								M	M	M		
大学生心理素质教育								M		L		
大学生职业发展与创新创业教育								H		L		H
廉洁教育概论								M				
专业入门与专业伦理											H	M
工程管理											H	
工程伦理								H				
工程训练A						L	L	M		M		
复变函数与积分变换	M											
高级语言程序设计VC++	M				H							
高等数学A	H	H										
线性代数A	M											
概率论与数理统计	M											
大学物理A	H	H										
电路	H	M										
模拟电子技术	H	M	M									
信号与系统	H	M										
数字系统原理与设计	M	M	H	M								
微处理器与接口技术	H		M									

课程名称	毕业 要求1	毕业 要求2	毕业 要求3	毕业 要求4	毕业 要求5	毕业 要求6	毕业 要求7	毕业 要求8	毕业 要求9	毕业 要求10	毕业 要求11	毕业 要求12
电磁场与电磁波	M	M	L									
现代控制理论	L	M			L							
通信原理	L	H	L	M	H							
数字信号处理	M	M										
信息论与编码	M	M										
通信电子线路	H		M		M							
嵌入式系统及应用	H		H	L								
智能信息处理	M	M										
大学物理实验		L		H	M							
电路实验A				H	M							
模拟电子技术实验A				H	L							
数字系统原理与设计实验				M	M							
制图基础及计算机绘图	H											
信号与系统课程设计			L									
数字系统原理与设计课程设计				M	M							
模拟电子技术课程设计				M								
微处理器与接口技术课程设计				M	M							
电子生产实习						H	H	M		M	M	
数字信号处理课程设计			L	M	M							
嵌入式系统及应用课程设计			H		H	M						
专业综合实验（独立实践环节）			M	M								
专业实习		M	M			H	H		M	H	M	M
毕业设计		H	H	H	H	H	H			H	H	H

注：相关性标注“H”，相关性中标注“M”，相关性弱标注“L”

修订人：李洪均

审核人：吉晓东