



浙大城市学院

ZHEJIANG UNIVERSITY CITY COLLEGE

2020 级本科课程计划

信息与电气工程学院

- 自动化
- 电子信息工程
- 通信工程
- 电子科学与技术
- 电子信息工程（专升本）

浙大城市学院 2020 年招生专业（类）表

分 院	专业（类）名称	类中所含专业
计算机与计算科学学院	计算机科学与技术	
	软件工程	
	数据科学与大数据技术	
信息与电气工程学院	自动化	
	电子信息类	电子信息工程
		通信工程
工程学院	电子科学与技术	
	土木工程	
	建筑学	
	机械类	机械电子工程
		机械设计制造及其自动化
道路桥梁与渡河工程		
医学院	临床医学	
	护理学	
	药学	
商学院	国际经济与贸易	
	金融学	
	工商管理	
	财务管理	
	旅游管理	
	资产评估	
	国际商务	
传媒与人文学院	汉语言文学	
	新闻传播学类	新闻学
		广播电视学
		广告学
外国语学院	英语	
	日语	
	商务英语	
法学院	法学	
	行政管理	
创意与艺术设计学院	设计学类	视觉传达设计
		环境设计
新西兰 UW 学院	金融学（中外合作办学）	
	会展经济与管理（中外合作办学）	
	工业设计（中外合作办学）	

自动化专业培养方案

制定人 刘 泓 审校人 潘树文

培养目标

本专业培养能够适应浙江省经济与社会发展需要，在德、智、体、美全面发展，具备自动控制系统、自动化装置、人工智能与机器人、计算机应用与网络、信息化技术等工程技术基础和专业基础知识，掌握自动控制系统分析与设计、研究与开发、集成与运行、管理与决策等基本理论和知识，树立较为全面的系统观念，能在自动化及相关领域进行技术创新与开发、技术管理、设备维护等工作的高级工程技术人才和管理人才。

培养要求

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的职业道德；
2. 具有从事本专业相关工作所需的数学、物理等自然科学知识、经济管理知识和外语综合能力；
3. 具备较为扎实的学科基础知识及本专业基本理论知识，了解本专业前沿发展现状和趋势；
4. 获得较好的系统分析、设计、运行、开发等方面的工程实践训练，具有较强的工程实践能力；
5. 掌握本专业的运动控制、工业过程控制、计算机控制技术、人工智能与机器人控制等领域的专业知识，具有一定的创新意识和创业思维；
6. 了解与本专业相关的职业和行业的方针、政策和法律、法规；
7. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
8. 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；
9. 具有适应发展的能力以及自身学习能力；
10. 具有一定的国际视野和跨文化交流及合作能力。

专业类别

自动化类

所依托的主干学科

控制科学与工程 电气工程

专业方向

电气控制技术 人工智能技术

专业主干课程

电路原理 模拟电子技术基础 数字电子技术基础 单片机原理与应用 自动控制理论 电力电子技术基础 计算机控制技术及实验

专业核心课程群

电路原理 模拟电子技术基础 数字电子技术基础 单片机原理与应用 自动控制理论 电力电子技术基础 系统建模与控制实验 计算机控制技术及实验

实践教学环节

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
322007	电路原理实验	1.0	0-2	2	训练	学科基础	必修
322023	模拟电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
322022	数字电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
302235	单片机原理与应用实验	0.5	0-1	4	训练	专业必修	必修
B02074	系统建模与控制实验	1.0	0-2	5	训练	专业必修	必修
302342	文献阅读与毕业设计	12.0	+12	8	课程设计	专业必修	必修
402202	工厂供电及课程设计	3.0	3-0	5	课程设计	专业选修	选修
C02194	实践技能专项训练	2.0	+2	4	训练	专业选修	选修
C02195	智能系统设计训练	2.0	+2	5	训练	专业选修	选修
C02102	学生科研实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02112	竞赛实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02113	校企合作实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02114	专业技能实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02101	学生科研实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02115	竞赛实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02116	校企合作实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修
C02117	专业技能实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修

教学特色课程

项目式学习课程：电力电子应用设计 机器人设计与实践 科技英语

计划学制 四年 最低毕业学分 166 授予学位 工学学士

通识选修课程修读原则要求

1. 通识限选课程：计算机类课程修读最低学分要求为 3 学分；体育类课程修读最低学分要求为 2 学分；军事理论类课程修读最低学分要求为 1 学分；创业基础类课程修读最低学分要求为 2 学分；外语类课程修读最低学分要求为 8 学分，其中大学英语课程不少于 4 学分（包含大学英语 II、III、V、VI 级和拓展课程）。

2. 通识任选课程：通识任选课程修读不少于 12 学分。

专业选修课程修读原则要求

1. 专业选修课程修读不少于 39.5 学分；
2. 完整修读其中 1 个专业方向的全部课程；
3. 专业方向基础课程修读不少于 4 学分；
4. 创新实践组课程修读不少于 6 学分。

自动化专业指导性课程计划

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修课程模块	109009	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Legal Knowledge	3.0	考试	3-0								
	121009	体育	Physical Education	1.0	考查	0-2								
	126008	军训与国防教育	Military Training & National Defense Education	1.0	考查	+1 (短)								
	109008	中国近现代史纲要	A Concise History of Modern & Contemporary China	2.0	考试		2-0							
	A08019	大学英语（Ⅳ）	College English（Ⅳ）	4.0	考试		4-0							
	109007	马克思主义基本原理	Principles of Marxism	3.0	考试			3-0						
	A02001	思想政治理论与社会实践	Ideological and Political Theory and Social Practice	1.0	考查			+1 (短)						
	A20001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought & Theoretical System of Socialism With Characteristics	4.0	考试				4-0					
	A26003	体质测试	The Physical Tests	1.0	考查							+1		
	A26004	形势与政策	Current Trends & Policies	1.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+1	
修读学分小计				21.0		5	6	4	4			1	1	
通识限选课程模块		计算机类课程		3.0	考试									详见修读说明
		体育类课程		2.0	考查		0-2	0-2						
		军事理论类课程		1.0	考查		0-2							
		创业基础类课程		2.0	考查			2-0						
		外语类课程		8.0	考试	4-0		2-0	2-0					
	修读学分小计				16.0									
通识任选课程模块	D07001	应用文写作	Practical Writing	2.0	考查		2-0							
	D07002	大学语文	College Chinese	2.0	考查			2-0						
	D05002	现代管理基础	Introduction to Modern Management	2.0	考查				2-0					
	D05001	经济学基础	Fundamentals of Economics	2.0	考查					2-0				
		其它公选课程												
	修读学分小计				12.0									
通识课程 学分合计				49.0										

课程 模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核 方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
大类 基础 课程 模块	101177	线性代数	Linear Algebra	3.0	考试	3-0								
	A01021	微积分 I	Calculus（I）	4.5	考试	4-1								
	A01002	微积分 II（甲）	Calculus（II）A	5.5	考试		5-1							
	A01018	C 程序设计基础 与实验	Fundamentals & Lab. of C-Language Programming	3.0	考试		2-2							
	A01013	大学物理（I）	University Physics（I）	4.0	考试		4-0							
	122019	大学物理实验	Experiment of College Physics	1.5	考查			0-3						
	A01014	大学物理（II）	University Physics（II）	2.0	考试			2-0						
	101247	概率统计 A	Probability & Mathematical Statistics （A）	3.0	考试				3-0					
	修读学分小计			26.5		7.5	12.5	3.5	3					
学科 基础 课程 模块	302338	电路原理	Electric Circuit Principles	3.0	考试		3-0							
	322007	电路原理实验	Experiment of Electric Circuit Principles	1.0	考查		0-2							
	302278	模拟电子技术基 础	Fundamental Electronic Analog Technology	4.0	考试			4-0						
	修读学分小计			8.0			4	4						
基础课程 学分合计				34.5										
专业 必修 课程 模块	B02079	信息与电气工程 导论	Introduction to Information and Electrical Engineering	1.0	考查	1-0								
	302311	软件基础	Software Basics	3.0	考试			3-0						
	302312	数字电子技术基 础	Basics of Digital Electronic Technology	4.0	考试			4-0						
	322022	数字电子技术基 础实验	Experiment of Basics of Digital Electronic Technology	1.0	考查			0-2						
	322023	模拟电子技术基 础实验	Fundamental Electronic Analog Technology Practice	1.0	考查			0-2						
	302045	单片机原理与应 用	Single Chip Microcomputer Principle & Application	3.0	考试				3-0					
	302235	单片机原理与应 用实验	Experiment of Single Chip Microcomputer Principle & Application	0.5	考查				0-1					
	302332	自动控制理论	Automatic Control Theory	4.0	考试				4-0					
	302101	电力电子技术基 础	Fundamentals of Power Electronic Technology	3.5	考试					3-1				
	B02074	系统建模与控制 实验	System Modeling & Control Experiment	1.0	考查					0-2				
	B02077	电机与拖动	Electric Machinery and Drag	3.5	考试					3-1				
	B02076	计算机控制技术 及实验	Computer Control Technology and Experiment	2.5	考查						2-1			
	302342	文献阅读与毕业 设计	Document Reading & Thesis Writing/Design	12.0	考查								+12	
	修读学分小计			40.0		1		9	7.5	8	2.5		12	

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程模块	C02203	复变函数	Theory of Complex Functions	2.0	考试			2-0						专业方向基础（7学分）
	C02204	智能制造技术基础	The Foundation of Intelligent Manufacturing Technology	3.0	考查					2-2				
	203004	现代控制理论	Modern Control Theory	2.0	考试							2-0		
	402202	工厂供电及课程设计	Industrial Power Supply & Curriculum	3.0	考查					3-0				电气控制技术方向（12学分）
	C02145	电气控制与 PLC 及实验	Electrical Control and PLC and Experiment	3.0	考查					2-2				
	C02140	电力电子应用设计	Practical Design of Power Electronic Circuit	2.5	考查						1-3			
	C02141	运动控制系统	Motion Control System	3.5	考试						3-1			
	C02193	人工智能导论	Introduction of Artificial Intelligence	2.0	考查		2-0							人工智能技术方向（13学分）
	C02051	传感器原理与检测技术	Sensors Fundamentals & Detecting Techniques	3.0	考查					3-0				
	C02143	嵌入式系统设计	Design of Embedded System	3.0	考试					2-2				
	C02129	数据库原理及上机	Principle and Practice of Database	3.0	考试						2-2			
	C02144	机器人设计与实践	Robot Design and Practice	2.0	考查							1-2		
	B02030	工程识图	Engineering Drawing Identifying	1.0	考查			1-0						复合交叉组（6学分）
	B02013	管理信息系统	Management Information Systems	2.0	考查						2-0			
	C02192	数字图像处理	Digital Image Processing	3.0	考查							2-2		
	B02071	现代逻辑器件与硬件描述语言及实验	PLD and HDL and LAB	4.0	考查						3-2			学科前沿组（9学分）
	B02073	DSP 原理与应用及实验	Principles and Application of DSP and Experiment	2.5	考试						2-1			
	C02074	过程控制与课程设计	Course Design of Process Control	2.5	考查						2-1			
	C02177	Python 程序设计与应用	Python Program Design and Application	3.0	考查		2-2							工业互联网组（8.5学分）
	C02136	计算机网络与通信及实验	Computer Network Communications and Experiments	3.5	考试				3-1					
	B02088	物联网基础理论与实践	Basic Theory and Practice of the Internet of Things	2.0	考查						1-2			

课程 模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核 方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业 选修 课程 模块	502387	楼宇自动化	Building Automation	2.0	考查						2-0			轨道 交通 组（7 学分）
	C02186	城市轨道交通信号与通信	City Track Traffic Signal and Communication	3.0	考查						2-2			
	C02155	智能交通系统	Intelligent Transportation System	2.0	考查							2-0		
	502126	科技英语	English for Science & Technology	2.0	考查				2-0					专业 拓展 组（14 学分）
	C02126	C++程序设计及上机	C++ Program Design and Experiment	3.0	考查				2-2					
	C02194	实践技能专项训练	Special training of practical skills	2.0	考查				+2					
	C02195	智能系统设计训练	Design Training of Intelligent System	2.0	考查					+2				
	C02189	智能车设计基础	Design Foundation of Intelligent Car	2.0	考查					+2				
	302016	信号与系统	Signals & Systems	3.0	考试						3-0			
	C02102	学生科研实训（一）	Student's Scientific Researches Practice (I)	3.0	考查					+3 (短)				创新 实践 组（26 学分）
	C02112	竞赛实训（一）	Contest Training (I)	3.0	考查					+3 (短)				
	C02113	校企合作实训（一）	The School-enterprise Cooperation Training (I)	3.0	考查					+3 (短)				
	C02114	专业技能实训（一）	Professional Skills Training (I)	3.0	考查					+3 (短)				
	C02150	创新训练（I）	Innovation Training I	1.0	考查					+1 (短)				
	C02101	学生科研实训（二）	Student's Scientific Researches Practice (II)	3.0	考查							+3 (短)		
	C02115	竞赛实训（二）	Contest Training (II)	3.0	考查							+3 (短)		
	C02116	校企合作实训（二）	The School-enterprise Cooperation Training (II)	3.0	考查							+3 (短)		
	C02117	专业技能实训（二）	Professional Skills Training (II)	3.0	考查							+3 (短)		
	C02151	创新训练（II）	Innovation Training II	1.0	考查							+1 (短)		
	专业选修课程修读学分小计				39.5									
专业课程 学分合计				79.5										
第二 课堂	A26007	基础素质实践	Basic Quality Practice	3.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+3	
第二课堂 学分合计				3.0									3	
规定毕业最低学分				166.0										

电子信息工程专业培养方案

制定人 刘 泓 审校人 潘树文

培养目标

本专业培养具备电子信息、人机交互、物联网工程理论和应用技术，能从事电子信息工程等领域的智能电子产品设计与物联网技术的研究开发、应用和管理等方面的高级工程技术人才。能在工业、农业、交通、国防、商业、医疗、航空航天、服务和家庭等领域从事开发、设计、研究工作，以及在信息领域的管理、营销等方面的高级工程技术人才。

培养要求

本专业学生通过 4 年培养，应具备的素质、知识、能力如下：

1. 具有适应现代社会发展要求的较高的政治思想、人文社科、自然科学、体能等素质，较强的外语综合能力与文档组织能力；
2. 较为系统地掌握电子信息工程专业领域宽广的基础理论知识，能适应智能电子产品交互设计、物联网技术和电气工程领域等方面工作的工作；
3. 掌握较强的信息获取、处理、传输的基本理论和应用技术；
4. 掌握物联网技术、交互设计技术的工作原理、设计方法、维护与营运能力；
5. 具备智能电子产品、物联网技术的集成设计、调试能力；
6. 具备智能电子产品和物联网应用设计技能；
7. 了解本专业学科前沿和发展趋势，掌握云计算与大数据在人工智能方面的应用技术。

专业类别

电子信息类

所依托的主干学科

信息与通信工程 计算机科学与技术

专业方向

电子产品交互设计 物联网技术

专业主干课程

信息与电气工程导论 软件基础 数字电子技术基础 数字电子技术基础实验 嵌入式系统设计基础 电子产品设计基础及应用 数据科学与实践 嵌入式程序设计基础 数据库原理及上机 数据通信与计算机网络 交互设计基础

核心课程群

电路原理 模拟电子技术基础 数字电子技术基础 数据科学与实践 软件基础 物联网基础理论与应用 电子产品设计基础及应用

实践教学环节

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
322007	电路原理实验	1.0	0-2	2	训练	学科基础	必修
302312	数字电子技术基础	4.0	4-0	3	训练	专业必修	必修
322023	模拟电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
302342	文献阅读与毕业设计	12.0	+12	8	课程设计	专业必修	必修
C02179	物联网传感技术应用实践	2.0	0-4	4	设计	专业选修	选修
C02198	信息产品设计	2.0	0-4	6	综合设计	专业选修	选修
C02194	实践技能专项训练	2.0	+2	4	训练	专业选修	选修
C02195	智能系统设计训练	2.0	+2	5	训练	专业选修	选修
C02102	学生科研实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02112	竞赛实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02113	校企合作实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02114	专业技能实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02101	学生科研实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02115	竞赛实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02116	校企合作实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修
C02117	专业技能实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修

教学特色课程

双语课程：科技英语

项目式学习课程：电子产品设计基础及应用 电子产品设计与案例 物联网智能系统设计与应用
数据科学与实践 物联网传感技术应用实践

计划学制 四年 最低毕业学分 166 授予学位 工学学士

通识选修课程修读原则要求

1. 通识限选课程：计算机类课程修读最低学分要求为 3 学分；体育类课程修读最低学分要求为 2 学分；军事理论类课程修读最低学分要求为 1 学分；创业基础类课程修读最低学分要求为 2 学分；外语类课程修读最低学分要求为 8 学分，其中大学英语课程不少于 4 学分（包含大学英语 II、III、V、VI 级和拓展课程）。

2. 通识任选课程：通识任选课程修读不少于 12 学分。

专业选修课程修读原则要求

1. 专业选修课程修读不少于 37.5 学分；
2. 完整修读其中 1 个专业方向的全部课程；
3. 建议修读专业方向基础模块的全部课程；
4. 创新实践组课程修读不少于 6 学分。

电子信息工程专业指导性课程计划

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修课程模块	109009	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Legal Knowledge	3.0	考试	3-0								
	121009	体育	Physical Education	1.0	考查	0-2								
	126008	军训与国防教育	Military Training & National Defense Education	1.0	考查	+1 (短)								
	109008	中国近现代史纲要	A Concise History of Modern & Contemporary China	2.0	考试		2-0							
	A08019	大学英语（IV）	College English（IV）	4.0	考试		4-0							
	109007	马克思主义基本原理	Principles of Marxism	3.0	考试			3-0						
	A02001	思想政治理论与社会实践	Ideological and Political Theory and Social Practice	1.0	考查			+1 (短)						
	A20001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought & Theoretical System of Socialism With Characteristics	4.0	考试				4-0					
	A26003	体质测试	The Physical Tests	1.0	考查							+1		
	A26004	形势与政策	Current Trends & Policies	1.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+1	
	修读学分小计			21.0		5	6	4	4			1	1	
通识限选课程模块		计算机类课程		3.0	考试									详见修读说明
		体育类课程		2.0	考查		0-2	0-2						
		军事理论类课程		1.0	考查		0-2							
		创业基础类课程		2.0	考查			2-0						
		外语类课程		8.0	考试	4-0		2-0	2-0					
	修读学分小计			16.0										
通识任选课程模块	D07001	应用文写作	Practical Writing	2.0	考查		2-0							
	D07002	大学语文	College Chinese	2.0	考查			2-0						
	D05002	现代管理基础	Introduction to Modern Management	2.0	考查				2-0					
	D05001	经济学基础	Fundamentals of Economics	2.0	考查					2-0				
		其它公选课程												
	修读学分小计			12.0										
通识课程 学分合计				49.0										

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
大类基础课程模块	101177	线性代数	Linear Algebra	3.0	考试	3-0								
	A01021	微积分 I	Calculus（I）	4.5	考试	4-1								
	A01002	微积分 II（甲）	Calculus（II）A	5.5	考试		5-1							
	A01018	C 程序设计基础与实验	Fundamentals & Lab. of C-Language Programming	3.0	考试		2-2							
	A01013	大学物理（I）	University Physics（I）	4.0	考试		4-0							
	122019	大学物理实验	Experiment of College Physics	1.5	考查			0-3						
	A01014	大学物理（II）	University Physics（II）	2.0	考试			2-0						
	101247	概率统计 A	Probability & Mathematical Statistics（A）	3.0	考试				3-0					
	修读学分小计				26.5		7.5	12.5	3.5	3				
学科基础课程模块	302338	电路原理	Electric Circuit Principles	3.0	考试		3-0							
	322007	电路原理实验	Experiment of Electric Circuit Principles	1.0	考查		0-2							
	302278	模拟电子技术基础	Fundamental Electronic Analog Technology	4.0	考试			4-0						
	修读学分小计				8.0		4	4						
基础课程 学分合计				34.5										
专业必修课程模块	B02079	信息与电气工程导论	Introduction to Information and Electrical Engineering	1.0	考查	1-0								
	B02086	电子产品设计基础及应用	Design basis and application of electronic products	2.0	考查		1-2							
	302312	数字电子技术基础	Basics of Digital Electronic Technology	4.0	考试			4-0						
	322023	模拟电子技术基础实验	Fundamental Electronic Analog Technology Practice	1.0	考查			0-2						
	322022	数字电子技术基础实验	Experiment of Basics of Digital Electronic Technology	1.0	考查			0-2						
	B02087	数据科学与实践	Data science and Practice	3.0	考试			2-2						
	B02089	嵌入式系统设计基础	Design and Foundation of Embedded System	2.0	考试			1-2						

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课程模块	B02090	交互设计基础	Basis of interactive design	2.0	考查			2-0						
	302311	软件基础	Software Basics	3.0	考试				3-0					
	B02067	嵌入式程序设计基础	Fundamentals of Embedded Program Design	3.0	考查				2-2					
	B02088	物联网基础理论与实践	Basic Theory and Practice of the Internet of Things	2.0	考试				1-2					
	C02129	数据库原理及上机	Principle and Practice of Database	3.0	考试				2-2					
	B02091	数据通信与计算机网络	Data Communication and Computer Network	3.0	考试					2-2				
	302342	文献阅读与毕业设计	Document Reading & Thesis Writing/Design	12.0	考查								+12	
	修读学分小计			42.0		1	2	13	11	3			12	
专业选修课程模块	302016	信号与系统	Signals & Systems	3.0	考试				3-0					专业方向基础 (6.5 学分)
	302045	单片机原理与应用	Single Chip Microcomputer Principle & Application	3.0	考试				3-0					
	302235	单片机原理与应用实验	Experiment of Single Chip Microcomputer Principle & Application	0.5	考查				0-1					
	C02200	三维造型与工业设计	Three dimensional view design	3.0	考查				2-2					电子产品设计方向 (14 学分)
	C02196	人机界面交互设计	Interactive design of user interface	3.0	考查					2-2				
	C02197	电子产品设计	Electrical products design	3.0	考查					2-2				
	C02198	信息产品设计	Information products design	2.0	考查						0-4			
	C02199	用户体验设计	User experience design	3.0	考查						2-2			物联网技术方向 (14 学分)
	C02121	Web 应用程序开发	Web Application Development	3.0	考查				2-2					
	C02179	物联网传感技术应用实践	Practice of IOT Sensor Technology Application	2.0	考查				0-4					
	C02201	嵌入式程序设计	Embedded program design	3.0	考查					2-2				
	C02178	物联网智能系统设计与应用	Intelligent System Design and Application of IOT	4.0	考查						2-4			
	C02184	RFID 应用与设计	RFID Application and Design	2.0	考查						1-2			

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程模块	B02030	工程识图	Engineering Drawing Identifying	1.0	考查			1-0						复合交叉组 (6 学分)
	B02013	管理信息系统	Management Information Systems	2.0	考查						2-0			
	C02192	数字图像处理	Digital Image Processing	3.0	考查							2-2		
	C02183	科学计算可视化	Scientific Computing and Visualization	3.0	考查			2-2						信息处理组 (17 学分)
	C02193	人工智能导论	Introduction of Artificial Intelligence	2.0	考查				2-0					
	C02125	手机应用与开发	Mobile Application Development	3.0	考查					2-2				
	C02174	微信应用设计	Design of Wechat App	3.0	考查						2-2			
	C02180	云计算与大数据理论	Cloud Computing and Big Data Theory	3.0	考查						2-2			
	C02202	信息安全	Information Safety	3.0	考查							2-2		软件开发组 (12 学分)
	C02177	Python 程序设计与应用	Python Program Design and Application	3.0	考查		2-2							
	C02126	C++程序设计及上机	C++ Program Design and Experiment	3.0	考查			2-2						
	C02118	JAVA 程序设计及上机	Java Programming Language	3.0	考查				2-2					
	C02173	JAVA 工程开发	Java Project Development	3.0	考查						2-2			
	502126	科技英语	English for Science & Technology	2.0	考查				2-0					专业拓展组 (19 学分)
	C02194	实践技能专项训练	Special training of practical skills	2.0	考查				+2					
	C02088	网上支付与结算	Network Payment and Settlement	2.0	考查					2-0				
	C02130	数字信号处理及实验	Digital Signal Processing and Experiment	4.0	考查					3-2				
	C02195	智能系统设计训练	Design Training of Intelligent System	2.0	考查					+2				
	C02189	智能车设计基础	Design Foundation of Intelligent Car	2.0	考查					+2				
	C02144	机器人设计与实践	Robot Design and Practice	2.0	考查						1-2			
	C02186	城市轨道交通信号与通信	City Track Traffic Signal and Communication	3.0	考查							2-2		

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程模块	C02102	学生科研实训（一）	Student's Scientific Researches Practice（I）	3.0	考查					+3（短）				创新实践组（26学分）
	C02112	竞赛实训（一）	Contest Training（I）	3.0	考查					+3（短）				
	C02113	校企合作实训（一）	The School-enterprise Cooperation Training（I）	3.0	考查					+3（短）				
	C02114	专业技能实训（一）	Professional Skills Training（I）	3.0	考查					+3（短）				
	C02150	创新训练（I）	Innovation Training I	1.0	考查					+1（短）				
	C02101	学生科研实训（二）	Student's Scientific Researches Practice（II）	3.0	考查							+3（短）		
	C02115	竞赛实训（二）	Contest Training（II）	3.0	考查							+3（短）		
	C02116	校企合作实训（二）	The School-enterprise Cooperation Training（II）	3.0	考查							+3（短）		
	C02117	专业技能实训（二）	Professional Skills Training（II）	3.0	考查							+3（短）		
	C02151	创新训练（II）	Innovation Training II	1.0	考查							+1（短）		
	专业选修课程修读学分小计				37.5									
专业课程 学分合计				79.5										
第二课堂	A26007	基础素质实践	Basic Quality Practice	3.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+3	
第二课堂 学分合计				3.0									3	
规定毕业最低学分				166.0										

通信工程专业培养方案

制定人 戚 伟 审校人 潘树文

培养目标

本专业培养具备通信技术、通信系统和通信网等方面的知识，能在通信领域中从事研究、设计、制造、运营以及在国民经济各部门和国防工业中从事开发、应用通信技术与设备的高级工程技术人才。

培养要求

本专业学生在学习高等数学、大学物理、人文学科及外语的基础上，主要学习通信理论和通信技术等方面的基础知识，接受通信工程领域软硬件开发、系统与网络的设计与应用、科学研究和工程实践方面的基础训练，具备能在信息通信领域从事专业技术工作的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有工程职业道德、爱岗敬业精神、人文科学素养和社会责任感；
2. 具有从事通信工程领域科学研究、工程设计、技术服务等工作所需的数理知识和其它相关的自然科学知识；
3. 掌握数字信号处理、通信技术基础、通信电路与系统、信号与信息处理知识领域的核心内容；
4. 系统掌握通信系统和通信网络的分析与设计方法；
5. 具有设计、开发、调测、应用通信系统和通信网的基本能力；
6. 掌握运用现代信息技术手段进行文献检索和资料查询的基本方法；
7. 了解通信与信息行业的相关政策及法规；
8. 了解信息通信领域的前沿技术和发展动态；
9. 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及良好的团队意识和合作精神；
10. 具有一定的国际视野和跨文化环境下交流、竞争与合作的初步能力。

专业类别

电子信息类

所依托的主干学科

信息与通信工程 电子科学与技术 计算机科学与技术

专业方向

多媒体通信技术 无线通信技术

专业主干课程

电路原理 模拟电子技术基础 数字电子技术基础 单片机原理与应用 电磁场与微波 软件基础 信号与系统

核心课程群

信息论与编码 通信原理 通信电子线路 数字信号处理及实验 计算机网络与通信及实验 数字通信技术 现代交换原理

实践教学环节

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
322007	电路原理实验	1.0	0-2	3	训练	学科基础	必修
322023	模拟电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
322022	数字电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
302235	单片机原理与应用实验	0.5	0-1	4	训练	专业必修	必修
B02024	通信电子线路实验	1.0	0-2	5	训练	专业必修	必修
402227	通信与微波实验	1.0	0-2	6	训练	专业必修	必修
302342	文献阅读与毕业设计	12.0	+12	8	课程设计	专业必修	必修
C02060	电路制作基础	1.0	0-2	4	课程设计	专业选修	选修
B02021	通信系统设计	1.0	0-2	5	课程设计	专业选修	选修
C02194	实践技能专项训练	2.0	+2	4	训练	专业选修	选修
C02102	学生科研实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02112	竞赛实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
C02113	校企合作实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02114	专业技能实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02101	学生科研实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02115	竞赛实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02116	校企合作实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修
C02117	专业技能实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修

教学特色课程

综合性应用课程：WLAN 网络规划与室内覆盖

双语课程：ASIC 设计及实验

项目式学习课程：多媒体通信与应用 通信系统设计

计划学制 四年 最低毕业学分 166 授予学位 工学学士

通识选修课程修读原则要求

1. 通识限选课程：计算机类课程修读最低学分要求为 3 学分；体育类课程修读最低学分要求为 2 学分；军事理论类课程修读最低学分要求为 1 学分；创业基础类课程修读最低学分要求为 2 学分；外语类课程修读最低学分要求为 8 学分，其中大学英语课程不少于 4 学分（包含大学英语 II、III、V、VI 级和拓展课程）。

2. 通识任选课程：通识任选课程修读不少于 12 学分。

专业选修课程修读原则要求

1. 专业选修课程修读不少于 38 学分；
2. 完整修读其中 1 个专业方向的全部课程；
3. 建议修读专业方向基础模块的全部课程；
4. 创新实践组中，第 5 短学期必须修读 3 学分，第 7 短学期必须修读 3 学分。

通信工程专业指导性课程计划

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修课程模块	109009	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Legal Knowledge	3.0	考试	3-0								
	121009	体育	Physical Education	1.0	考查	0-2								
	126008	军训与国防教育	Military Training & National Defense Education	1.0	考查	+1 (短)								
	109008	中国近现代史纲要	A Concise History of Modern & Contemporary China	2.0	考试		2-0							
	A08019	大学英语（Ⅳ）	College English （Ⅳ）	4.0	考试		4-0							
	109007	马克思主义基本原理	Principles of Marxism	3.0	考试			3-0						
	A02001	思想政治理论与社会实践	Ideological and Political Theory and Social Practice	1.0	考查			+1 (短)						
	A20001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought & Theoretical System of Socialism With Characteristics	4.0	考试				4-0					
	A26003	体质测试	The Physical Tests	1.0	考查							+1		
	A26004	形势与政策	Current Trends & Policies	1.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+1	
修读学分小计				21.0		5	6	4	4			1	1	
通识限选课程模块		计算机类课程		3.0	考试									详见修读说明
		体育类课程		2.0	考查		0-2	0-2						
		军事理论类课程		1.0	考查		0-2							
		创业基础类课程		2.0	考查			2-0						
		外语类课程		8.0	考试	4-0		2-0	2-0					
	修读学分小计				16.0									
通识任选课程模块	D07001	应用文写作	Practical Writing	2.0	考查		2-0							
	D07002	大学语文	College Chinese	2.0	考查			2-0						
	D05002	现代管理基础	Introduction to Modern Management	2.0	考查				2-0					
	D05001	经济学基础	Fundamentals of Economics	2.0	考查					2-0				
		其它公选课程												
	修读学分小计				12.0									
通识课程 学分合计				49.0										

课程 模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核 方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
大类 基础 课程 模块	101177	线性代数	Linear Algebra	3.0	考试	3-0								
	A01021	微积分 I	Calculus（ I ）	4.5	考试	4-1								
	A01002	微积分 II（甲）	Calculus（II）A	5.5	考试		5-1							
	A01018	C 程序设计基础 与实验	Fundamentals & Lab. of C-Language Programming	3.0	考试		2-2							
	A01013	大学物理（ I ）	University Physics （ I ）	4.0	考试		4-0							
	122019	大学物理实验	Experiment of College Physics	1.5	考查			0-3						
	A01014	大学物理（ II ）	University Physics （ II ）	2.0	考试			2-0						
	101247	概率统计 A	Probability & Mathematical Statistics （ A ）	3.0	考试				3-0					
	修读学分小计			26.5		7.5	12.5	3.5	3					
学科 基础 课程 模块	302338	电路原理	Electric Circuit Principles	3.0	考试		3-0							
	322007	电路原理实验	Experiment of Electric Circuit Principles	1.0	考查		0-2							
	302278	模拟电子技术 基础	Fundamental Electronic of Analog Technology	4.0	考试			4-0						
	修读学分小计			8.0			4	4						
基础课程 学分合计				34.5										
专业 必修 课程 模块	B02079	信息与电气工 程导论	Introduction to Information and Electrical Engineering	1.0	考查	1-0								
	302311	软件基础	Software Basics	3.0	考试			3-0						
	302312	数字电子技术 基础	Basics of Digital Electronic Technology	4.0	考试			4-0						
	322022	数字电子技术 基础实验	Experiment of Basics of Digital Electronic Technology	1.0	考查			0-2						
	322023	模拟电子技术 基础实验	Fundamental Electronic Analog Technology Practice	1.0	考查			0-2						
	302016	信号与系统	Signals & Systems	3.0	考试				3-0					
	302045	单片机原理与 应用	Single Chip Microcomputer Principle & Application	3.0	考试				3-0					
	302235	单片机原理与 应用实验	Experiment of Single Chip Microcomputer Principle & Application	0.5	考查				0-1					

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课程模块	B02020	通信电子线路	Communication Electronics Circuits	4.0	考试				4-0					
	302313	电磁场与微波	Electromagnetic Fields & Microwave	3.0	考试					3-0				
	B02023	通信原理	Principles of Communication	4.0	考试					4-0				
	B02024	通信电子线路实验	Experiment of Communication Electronics Circuits	1.0	考查					0-2				
	402227	通信与微波实验	Experiment of Communication & Microwave	1.0	考试						0-2			
	302342	文献阅读与毕业设计	Document Reading & Thesis Writing/Design	12.0	考查								+12	
	修读学分小计			41.5		1		9	10.5	8	1		12	
专业选修课程模块	B02022	信息论与编码	Information Theory & Coding	2.0	考试					2-0				专业方向基础 (9.5 学分)
	C02130	数字信号处理及实验	Digital Signal Processing and Experiment	4.0	考试					3-2				
	C02136	计算机网络与通信及实验	Computer Network Communications and Experiments	3.5	考查					3-1				
	302013	数字通信技术	Digital Communication Technologies	3.0	考试					3-0				无线通信 技术方向 (12 学分)
	C02036	移动通信技术	Mobile Tele-communication Technology	3.0	考试					3-0				
	C02148	WLAN 原理与应用	The Principle and Application of WLAN	3.0	考查						3-0			
	C02149	WLAN 网络规划与室内覆盖	WLAN Network Planning and Indoor Coverage	3.0	考查						3-0			
	C02098	现代交换原理	Modern Switching Principles	2.0	考试						2-0			多媒体通信 技术方向 (10.5 学分)
	C02135	多媒体信息处理及实验	Multimedia Information Processing and Experiment	3.0	考试						2-2			
	B02073	DSP 原理与应用及实验	Principles and Application of DSP and Experiment	2.5	考试						2-1			
	C02146	多媒体通信与应用	Multimedia Communication Technology and Application	3.0	考试						2-2			
	B02030	工程识图	Engineering Drawing Identifying	1.0	考查			1-0						复合交叉组 (6 学分)
	B02013	管理信息系统	Management Information Systems	2.0	考查						2-0			
	C02192	数字图像处理	Digital Image Processing	3.0	考查							2-2		

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程模块	C02193	人工智能导论	Introduction of Artificial Intelligence	2.0	考查				2-0					学科前沿组 (8 学分)
	C02137	大数据存储与分析	Theory and Practice of Big Data Analytics and Transactions	3.0	考查					3-0				
	C02180	云计算与大数据理论	Cloud Computing and Big Data Theory	3.0	考查						2-2			
	C02118	JAVA 程序设计及上机	Java Programming Language	3.0	考查				2-2					软件开发组 (9 学分)
	C02126	C++程序设计及上机	C++ Program Design and Experiment	3.0	考查				2-2					
	C02129	数据库原理及上机	Principle and Practice of Database	3.0	考查				2-2					
	502126	科技英语	English for Science & Technology	2.0	考查				2-0					专业拓展组 (12 学分)
	C02194	实践技能专项训练	Special training of practical skills	2.0	考查				+2					
	B02021	通信系统设计	Communication System Design	1.0	考查					0-2				
	C02195	智能系统设计训练	Design Training of Intelligent System	2.0	考查					+2				
	C02189	智能车设计基础	Design Foundation of Intelligent Car	2.0	考查					+2				
	C02186	城市轨道交通信号与通信	City Track Traffic Signal and Communication	3.0	考查							2-2		
	402238	光电显示技术	Optical Display	2.0	考查					2-0				光信息组 (6.5 学分)
	C02072	光电信息检测	Photoelectric Information Detection	2.0	考查						2-0			
	C02147	光通信技术及实验	Optical Communication Technology and Experiment	2.5	考查						2-1			
	C02133	嵌入式系统原理与应用及实验	Principle and Application of Embedded System and Experiment	3.0	考查					2-2				电子产品组 (8 学分)
	402219	传感器原理与应用	Sensor Principles & Application	2.0	考查						2-0			
	B02069	电子产品测试与评估	Usability Testing and Evaluation of Electronic Products	3.0	考查						2-2			
	C02060	电路制作基础	Fundamentals of Circuit Manufacture	1.0	考查				0-2					电路系统组 (10.5 学分)
	B02071	现代逻辑器件与硬件描述语言及实验	PLD and HDL and LAB	4.0	考查					3-2				
	C02132	ASIC 设计及实验	ASIC Design and Lab	2.5	考查						2-1			
	C02134	集成电路计算机辅助设计	CAD of Integrated Circuits	3.0	考查							+3		

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程模块	C02102	学生科研实训（一）	Student's Scientific Researches Practice(I)	3.0	考查					+3				创新实践组（26学分）
	C02112	竞赛实训（一）	Contest Training（I）	3.0	考查					+3				
	C02113	校企合作实训（一）	The School-enterprise Cooperation Training（I）	3.0	考查					+3				
	C02114	专业技能实训（一）	Professional Skills Training（I）	3.0	考查					+3				
	C02150	创新训练（I）	Innovation Training I	1.0	考查					+1				
	C02101	学生科研实训（二）	Student's Scientific Researches Practice（II）	3.0	考查							+3		
	C02115	竞赛实训（二）	Contest Training（II）	3.0	考查							+3		
	C02116	校企合作实训（二）	The School-enterprise Cooperation Training（II）	3.0	考查							+3		
	C02117	专业技能实训（二）	Professional Skills Training（II）	3.0	考查							+3		
	C02151	创新训练（II）	Innovation Training II	1.0	考查							+1		
	专业选修课程修读学分小计				38.0									
专业课程 学分合计				79.5										
第二课堂	A26007	基础素质实践	Basic Quality Practice	3.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+3	
第二课堂 学分合计				3.0									3	
规定毕业最低学分				166.0										

电子科学与技术专业培养方案

制定人 戚 伟 审校人 潘树文

培养目标

为适应信息技术和信息产业发展需要，满足国家和区域经济发展对人才的需求，本专业培养具有良好道德与修养、社会责任感强，拥有良好人文素养，具备扎实的自然科学基础知识、学科基础理论和专业知识，实践能力强，能够在电子信息技术领域从事相关工程设计、信息技术开发与应用、微电子技术及集成电路系统设计、生产运行与技术管理等方面工作的创新型及应用型高级工程技术人才。

培养要求

本专业学生主要学习电子科学技术的基本理论知识、微电子技术、电路与信息系统分析设计、信号与信息处理方法，获得集成电路设计、电子信息系统设计的基本训练，具备工程设计、技术开发与应用基本能力。具体体现在：

1. 掌握数学、自然科学基础知识，能够将电路、电子线路、电磁场与微波、计算机技术、信号与系统分析等专业基本理论和知识，用于分析和解决电子科学与技术相关领域的工程问题；
2. 掌握半导体物理、微电子器件与工艺、集成电路原理与设计方法等专业基本理论和知识，具备设计和开发满足特定需求的基本电路单元、系统和工艺流程的能力，并具有运用集成电路设计工具进行集成电路设计、集成电路分析的能力；
3. 掌握可编程逻辑器件与硬件描述语言、信息处理技术、传感器技术、嵌入式系统原理与应用技术等专业知识和系统设计方法，结合工程应用，具备从事信息系统开发与应用的能力；
4. 掌握集成电路、单片机和嵌入式系统等计算机辅助设计工具的使用方法，具备应用现代设计工具和测试工具有效完成系统设计、模拟和测试分析的能力；
5. 具有综合运用所掌握的知识、方法和技术，识别、表达、并通过文献资料研究分析电子科学与技术领域复杂的工程问题，以获得有效结论；
6. 具备利用所掌握的科学原理和方法对复杂工程问题进行实验设计与数据分析的基本能力；

7. 具备分析和评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、环境等因素影响的基本工程素养;

8. 具备一定的政治、经济、文化和法律知识,能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范,履行社会责任;

9. 具备创新精神、团队精神、良好的沟通交流能力,以及一定的工程项目组织管理与经济决策能力,具有自主学习能力和终身学习意识,以适应社会和技术发展的需要。

专业类别

电子信息类

所依托的主干学科

电子科学与技术

专业方向

集成电路设计与应用

专业主干课程

电路原理 模拟电子技术基础 数字系统设计基础 单片机原理与应用 软件基础 信号与系统 电磁场与微波

核心课程群

微电子基础 模拟集成电路设计 数字集成电路设计 现代逻辑器件与硬件描述语言及实验 传感器原理与应用

实践教学环节

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
322007	电路原理实验	1.0	0-2	2	训练	学科基础	必修
B02084	数字系统设计基础	5.0	4-2	3	训练	专业必修	必修

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
322023	模拟电子技术基础实验	1.0	0-2	3	训练	专业必修	必修
302235	单片机原理与应用实验	0.5	0-1	4	训练	专业必修	必修
B02071	现代逻辑器件与硬件描述语言 及实验	4.0	3-2	5	训练	专业必修	必修
302342	文献阅读与毕业设计	12.0	+12	8	课程设计	专业必修	必修
C02130	数字信号处理及实验	4.0	3-2	5	训练	专业选修	选修
C02060	电路制作基础	1.0	0-2	4	课程设计	专业选修	选修
C02132	ASIC 设计及实验	2.5	2-1	6	训练	专业选修	选修
B02024	通信电子线路实验	1.0	0-2	6	训练	专业选修	选修
B02085	集成电路实验 I	0.5	0-1	5	训练	专业必修	选修
C02190	集成电路实验 II	2.0	0-4	6	训练	专业选修	选修
C02133	嵌入式系统原理与应用及实验	3.0	2-2	5	训练	专业选修	选修
C02194	实践技能专项训练	2.0	+2	4	训练	专业选修	选修
C02195	智能系统设计训练	2.0	+2	5	训练	专业选修	选修
C02102	学生科研实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02112	竞赛实训（一）	3.0	+3	5(短)	综合设计	专业选修	选修
C02113	校企合作实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02114	专业技能实训（一）	3.0	+3	5(短)	训练	专业选修	选修
C02101	学生科研实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02115	竞赛实训（二）	3.0	+3	7(短)	综合设计	专业选修	选修
C02116	校企合作实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修
C02117	专业技能实训（二）	3.0	+3	7(短)	训练	专业选修	选修
C02134	集成电路计算机辅助设计	3.0	+3	7(短)	课程设计	专业选修	选修

教学特色课程

双语课程：ASIC 设计及实验 集成电路计算机辅助设计 科技英语

项目驱动课程：现代逻辑器件与硬件描述语言及实验 通信电子线路

计划学制 四年 最低毕业学分 166 授予学位 工学学士

通识选修课程修读原则要求

1. 通识限选课程：计算机类课程修读最低学分要求为 3 学分；体育类课程修读最低学分要求为 2 学分；军事理论类课程修读最低学分要求为 1 学分；创业基础类课程修读最低学分要求为 2 学分；外语

类课程修读最低学分要求为 8 学分，其中大学英语课程不少于 4 学分（包含大学英语 II、III、V、VI 级和拓展课程）。

2. 通识任选课程：通识任选课程修读不少于 12 学分。

专业选修课程修读原则要求

1. 专业选修课程修读不少于 38.5 学分；
2. 专业方向基础课程修读不少于 6 学分；
3. 完整修读专业方向的全部课程；
4. 创新实践组课程修读不少于 6 学分。

电子科学与技术专业指导性课程计划

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修课程模块	109009	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Legal Knowledge	3.0	考试	3-0								
	121009	体育	Physical Education	1.0	考查	0-2								
	126008	军训与国防教育	Military Training & National Defense Education	1.0	考查	+1 (短)								
	109008	中国近现代史纲要	A Concise History of Modern & Contemporary China	2.0	考试		2-0							
	A08019	大学英语（IV）	College English（IV）	4.0	考试		4-0							
	109007	马克思主义基本原理	Principles of Marxism	3.0	考试			3-0						
	A02001	思想政治理论与社会实践	Ideological and Political Theory and Social Practice	1.0	考查			+1 (短)						
	A20001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought & Theoretical System of Socialism With Characteristics	4.0	考试				4-0					
	A26003	体质测试	The Physical Tests	1.0	考查							+1		
	A26004	形势与政策	Current Trends & Policies	1.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+1	
修读学分小计				21.0		5	6	4	4			1	1	
通识限选课程模块		计算机类课程		3.0	考试									详见修读说明
		体育类课程		2.0	考查		0-2	0-2						
		军事理论类课程		1.0	考查		0-2							
		创业基础类课程		2.0	考查			2-0						
		外语类课程		8.0	考试	4-0		2-0	2-0					
	修读学分小计				16.0									
通识任选课程模块	D07001	应用文写作	Practical Writing	2.0	考查		2-0							
	D07002	大学语文	College Chinese	2.0	考查			2-0						
	D05002	现代管理基础	Introduction to Modern Management	2.0	考查				2-0					
	D05001	经济学基础	Fundamentals of Economics	2.0	考查					2-0				
		其它公选课程												
	修读学分小计				12.0									
通识课程 学分合计				49.0										

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
大类基础课程模块	101177	线性代数	Linear Algebra	3.0	考试	3-0								
	A01021	微积分 I	Calculus（I）	4.5	考试	4-1								
	A01002	微积分 II（甲）	Calculus（II）A	5.5	考试		5-1							
	A01018	C 程序设计基础与实验	Fundamentals & Lab. of C-Language Programming	3.0	考试		2-2							
	A01013	大学物理（I）	University Physics（I）	4.0	考试		4-0							
	122019	大学物理实验	Experiment of College Physics	1.5	考查			0-3						
	A01014	大学物理（II）	University Physics（II）	2.0	考试			2-0						
	101247	概率统计 A	Probability & Mathematical Statistics（A）	3.0	考试				3-0					
	修读学分小计			26.5		7.5	12.5	3.5	3					
学科基础课程模块	302338	电路原理	Electric Circuit Principles	3.0	考试		3-0							
	322007	电路原理实验	Experiment of Electric Circuit Principles	1.0	考查		0-2							
	302278	模拟电子技术基础	Fundamental Electronic of Analog Technology	4.0	考试			4-0						
	修读学分小计			8.0			4	4						
基础课程 学分合计				34.5										
专业必修课程模块	B02079	信息与电气工程导论	Introduction to Information and Electrical Engineering	1.0	考查	1-0								
	302311	软件基础	Software Basics	3.0	考试			3-0						
	322023	模拟电子技术基础实验	Experiment of analog electronic technology	1.0	考查			0-2						
	B02084	数字系统设计基础	Fundamental of Digital System Design	5.0	考试			4-2						
	302016	信号与系统	Signals & Systems	3.0	考试				3-0					
	302045	单片机原理与应用	Single Chip Microcomputer Principle & Application	3.0	考试				3-0					
	302235	单片机原理与应用实验	Experiment of Single Chip Microcomputer Principle & Application	0.5	考查				0-1					

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课程模块	B02070	微电子基础	Fundamentals of Microelectronic Devices	3.0	考试				3-0					
	302313	电磁场与微波	Electromagnetic Fields & Microwave	3.0	考试					3-0				
	402256	模拟集成电路设计	Analog Integrated Circuit Design	3.0	考试					3-0				
	B02085	集成电路实验 I	Integrated Circuits Experiment (I)	0.5	考查					0-1				
	B02072	数字集成电路设计	Digital Integrated Circuits Design	3.0	考试						3-0			
	302342	文献阅读与毕业设计	Document Reading & Thesis Writing/Design	12.0	考查								+12	
	修读学分小计			41.0		1		9	9.5	6.5	3		12	
专业选修课程模块	B02071	现代逻辑器件与硬件描述语言及实验	PLD and HDL and LAB	4.0	考试					3-2				专业方向基础 (8 学分)
	402219	传感器原理与应用	Sensor Principles & Application	2.0	考试						2-0			
	C02190	集成电路实验 II	Integrated Circuit Experiment (II)	2.0	考查						0-4			
	B02020	通信电子线路	Communication Electronics Circuits	4.0	考试					4-0				集成电路设计与应用方向 (17.5 学分)
	C02130	数字信号处理及实验	Digital Signal Processing and Experiment	4.0	考试					3-2				
	C02133	嵌入式系统原理与应用及实验	Principle and Application of Embedded System and Experiment	3.0	考试					2-2				
	C02191	微电子工艺基础	Fundamentals of Microelectronic Manufacturing Technology	3.0	考试					3-0				
	B02024	通信电子线路实验	Experiment of Communication Electronics Circuits	1.0	考查						0-2			
	C02132	ASIC 设计及实验	ASIC Design and Lab	2.5	考试						2-1			
	B02030	工程识图	Engineering Drawing Identifying	1.0	考查			1-0						复合交叉组 (6 学分)
	B02013	管理信息系统	Management Information Systems	2.0	考查						2-0			
	C02192	数字图像处理	Digital Image Processing	3.0	考查							2-2		

课程 模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核 方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业 选修 课程 模块	C02193	人工智能导论	Introduction of Artificial Intelligence	2.0	考查				2-0					学科 前沿组 (8 学分)
	C02137	大数据存储与分析	Theory and Practice of Big Data Analytics and Transactions	3.0	考查					3-0				
	C02180	云计算与大数据理论	Cloud Computing and Big Data Theory	3.0	考查						2-2			
	C02118	JAVA 程序设计 及上机	Java Programming Language	3.0	考试				2-2					软件 开发组 (9 学分)
	C02126	C++程序设计及 上机	C++ Program Design and Experiment	3.0	考试				2-2					
	C02129	数据库原理及 上机	Principle and Practice of Database	3.0	考试				2-2					
	402238	光电显示技术	Optical Display	2.0	考查					2-0				通信 信息组 (14.5 学分)
	B02023	通信原理	Principles of Communication	4.0	考试					4-0				
	C02036	移动通信技术	Mobile Tele-communication Technology	3.0	考查					3-0				
	C02136	计算机网络与 通信及实验	Computer Network Communications and Experiments	3.5	考查					3-1				
	C02072	光电信息检测	Photoelectric Information Detection	2.0	考查						2-0			
	C02060	电路制作基础	Fundamentals of Circuit Manufacture	1.0	考查				0-2					电路 系统组 (6.5 学分)
	B02073	DSP 原理与应 用及实验	Principles and Application of DSP and Experiment	2.5	考试						2-1			
	C02134	集成电路计算 机辅助设计	CAD of Integrated Circuits	3.0	考查							+3 (短)		
	502126	科技英语	English for Science & Technology	2.0	考查				2-0					专业 拓展组 (11 学分)
	C02194	实践技能专项 训练	Special training of practical skills	2.0	考查				+2					
	C02195	智能系统设计 训练	Design Training of Intelligent System	2.0	考查					+2				
	C02189	智能车设计基 础	Design Foundation of Intelligent Car	2.0	考查					+2				
	C02186	城市轨道交通 信号与通信	City Track Traffic Signal and Communication	3.0	考查							2-2		

课程 模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核 方式	按学期周学时分配								备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
专业 选修 课程 模块	C02102	学生科研实训 （一）	Student's Scientific Researches Practice （I）	3.0	考查					+3 (短)				创新 实践组 （26 学分）
	C02112	竞赛实训 （一）	Contest Training （I）	3.0	考查					+3 (短)				
	C02113	校企合作实训 （一）	The School-enterprise Cooperation Training （I）	3.0	考查					+3 (短)				
	C02114	专业技能实训 （一）	Professional Skills Training （I）	3.0	考查					+3 (短)				
	C02150	创新训练 （ I ）	Innovation Training I	1.0	考查					+1 (短)				
	C02101	学生科研实训 （二）	Student's Scientific Researches Practice （II）	3.0	考查							+3 (短)		
	C02115	竞赛实训 （二）	Contest Training (II)	3.0	考查							+3 (短)		
	C02116	校企合作实训 （二）	The School-enterprise Cooperation Training （II）	3.0	考查							+3 (短)		
	C02117	专业技能实训 （二）	Professional Skills Training （II）	3.0	考查							+3 (短)		
	C02151	创新训练 （ II ）	Innovation Training II	1.0	考查							+1 (短)		
	专业选修课程修读学分小计				38.5									
专业课程 学分合计				79.5										
第二 课堂	A26007	基础素质实践	Basic Quality Practice	3.0	考查	√	√	√	√	√	√	√	+3	
第二课堂 学分合计				3.0									3	
规定毕业最低学分				166.0										

电子信息工程专业（专升本）培养方案

制定人 刘 泓 审校人 潘树文

培养目标

电子信息工程专业培养具备电子技术、物联网应用技术的基本理论和应用技术，能从事物联网系统集成开发、应用和管理等方面工作的高级工程技术人才。能在工业、农业、交通、物流、国防、商业、医疗、服务和家庭等智能领域从事开发、设计、系统集成，以及在物联网领域的管理、营销等方面工作的高级工程技术人才。

培养要求

本专业学生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 较系统地掌握电子信息工程领域宽广的基础理论知识与应用技术，能适应物联网系统集成等电气工程领域的工作；
2. 具备基本的物联网应用技术、物联网系统集成方法、维护与营运能力；
3. 掌握物联网应用技术的原理和设计、调试技术；
4. 掌握信息获取、处理、传输的基本理论和应用技术；
5. 运用计算机进行信息处理、工程设计、自动测试和应用软件开发的能力；
6. 了解本专业学科前沿和发展趋势；
7. 具有适应现代社会发展要求的较高的政治思想、人文社科、自然科学、体能等素质，较强的外语综合能力与文档组织能力。

专业类别

电子信息类

所依托的主干学科

信息与通信工程 计算机科学与技术

专业方向

物联网应用技术

专业主干课程

软件基础 单片机应用技术 物联网概论 嵌入式系统概论 嵌入式程序设计基础 计算机网络及实验 Java 程序设计及上机 物联网智能系统设计与应用 云计算与大数据理论 物联网传感技术应用实践

核心课程群

物联网概论 嵌入式程序设计基础 物联网智能系统设计与应用 云计算与大数据理论 物联网传感技术应用实践

实践教学环节

课程号	课程名称	学分	周学时	开课学期	实践类别 (课程设计/训练/实习等)	课程模块	课程性质 (必修/选修)
C02187	阿里云及应用	1.0	0-2	1	训练	专业选修	选修
C02179	物联网传感技术应用实践	2.0	0-4	2	课程设计	专业选修	选修
302342	文献阅读与毕业论文(设计)	12.0	+12	4	综合设计	专业必修	必修

教学特色课程

物联网智能系统设计与应用 云计算与大数据理论 物联网传感技术应用实践

计划学制 两年 最低毕业学分 85 授予学位 工学学士

专业选修课程修读原则要求

专业选修课程修读不少于 19.5 学分。

电子信息工程（专升本）专业指导性课程计划

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配				备注
						1	2	3	4	
通识、 大类 基础 必修 课程 模块	A08055	大学中级英语	College English (Intermediate)	4.0	考试	4-0				
	A01022	工程数学	Engineering Mathematics	4.0	考试	4-0				
	A26003	体质测试	The Physical Tests	1.0	考查			+1		
	A26004	形势与政策	Current Trends & Policies	1.0	考查	√	√	√	+1	
	修读学分小计			10.0		8		1	1	
通识 选修 课程 模块	D07001	应用文写作	Practical Writing	2.0	考查		2-0			
	D05005	创业基础	Entrepreneurship Basic	2.0	考查		2-0			
	D05002	现代管理基础	Introduction to Modern Management	2.0	考查			2-0		
	D07002	大学语文	College Chinese	2.0	考查			2-0		
	D05003	创业学导论	Introduction to Entrepreneurial Studies	2.0	考查			2-0		
		外语类课程		4.0						
		其它公选课程								
	修读学分小计			12.0						
通识课程 学分合计				22.0						
专业 必修 课程 模块	C02176	电子信息工程导论	Introduction to Electronic Information Engineering	1.0	考查	1-0				
	302311	软件基础	Software Basics	3.0	考试	3-0				
	B02047	嵌入式系统概论	Introduction of Embedded Systems	2.0	考试	2-0				
	B02068	计算机网络及实验	Computer Network and Experiment	2.5	考试	2-1				
	B02083	单片机应用技术	The Principles and Application of Single Chip Computer	3.0	考试	2-2				
	C02120	物联网概论	The Internet of Things Overview	2.0	考试	2-0				
	C02126	C++程序设计及上机	C + + Program Design and Experiment	3.0	考试	2-2				
	B02067	嵌入式程序设计基础	Fundamentals of Embedded Program Design	3.0	考试		2-2			
	B02087	数据科学与实践	Data science and Practice	3.0	考试		2-2			
	C02118	JAVA 程序设计及上机	Java Programming Language	3.0	考试		2-2			
	C02129	数据库原理及上机	Principle and Practice of Database	3.0	考查		2-2			
	302342	文献阅读与毕业论文（设计）	Final Term Project	12.0	考查				+12	
	修读学分小计			40.5		16.5	12		12	

课程模块	课程号	中文课程名	英文课程名	学分	考核方式	按学期周学时分配				备注
						1	2	3	4	
专业选修课程模块	C02179	物联网传感技术应用实践	Practice of IOT Sensor Technology Application	2.0	考查		0-4			物联网技术方向（9学分）
	C02178	物联网智能系统设计与应用	Intelligent System Design and Application of IOT	4.0	考查			2-4		
	C02180	云计算与大数据理论	Cloud Computing and Big Data Theory	3.0	考查			2-2		
	C02121	Web 应用程序开发	Web Application Development	3.0	考试		2-2			移动终端开发组（9学分）
	C02181	Android 程序设计与开发	Android Programming and Development	3.0	考查		2-2			
	C02182	移动界面设计与应用开发	Mobile Interface Design and Application Development	3.0	考查			2-2		
	C02177	Python 程序设计与应用	Python Program Design and Application	3.0	考查	2-2				
	C02183	科学计算可视化	Scientific Computing and Visualization	3.0	考查	2-2				
	C02187	阿里云及应用	Aliyun and its application	1.0	考试	0-2				
	C02188	C 程序设计基础	C Programming Foundation	3.0	考试	2-2				
	302338	电路原理	Electric Circuit Principles	3.0	考试		3-0			
	302312	数字电子技术基础	Basics of Digital Electronic Technology	4.0	考试			4-0		
	C02125	手机应用与开发	Mobile Application Development	3.0	考试			2-2		
	C02184	RFID 应用与设计	RFID Application and Design	2.0	考查			1-2		
	C02201	嵌入式程序设计	Embedded Program Design	3.0	考试			2-2		
	C02207	机器学习与人工智能	Machine Learning and Artificial Intelligence	3.0	考试			2-2		
	C02150	创新训练（I）	Innovation Training I	1.0	考查	+1				
	C02151	创新训练（II）	Innovation Training II	1.0	考查			+1		
	专业选修课程修读学分小计			19.5						
	专业课程 学分合计			60.0						
第二课堂	A26007	基础素质实践	Basic Quality Practice	3.0	考查	√	√	√	+3	
第二课堂 学分合计				3					3	
规定毕业最低学分				85.0						