

电子信息工程专业 (Electronic Information Engineering) 本科人才培养方案

一、电子信息工程专业 080701

二、招生对象：高中毕业生

三、修业年限：四年

四、授予学位：工学学士

五、培养目标

本专业培养服务福建省及其周边区域，发扬“真诚勤勇”传统，具备电子信息工程专业的基础理论、专业技术及其应用能力，能从事电路与系统、信号与信息处理等相关领域的设计开发、工程管理、技术服务等方面工作的应用型工程技术人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

经过五年左右的工程实践，毕业生具备如下素养和能力：

(1) 发扬“真诚勤勇”传统，能够在电子信息工程及相关领域的工程实践中，自觉遵守相关标准、法律、法规，履行社会责任，坚守职业道德，理解并能评价所从事工程实践活动对社会可持续发展的影响；（工程素质）

(2) 能够运用专业知识和工程技能，在工程实践中不断积累经验，具有较强的工程能力和一定的创新能力，解决电子信息工程领域实际复杂工程问题；（工程意识，实践能力）

(3) 在工程实践中具有跨学科/跨文化沟通交流与团队合作能力，能够在工程项目中有效组织管理团队，协调项目活动；（国际视野、沟通、组织管理能力）

(4) 具备自主学习、终身学习的能力，通过继续教育或其他途径不断更新知识结构，提升职业能力。能够紧跟技术进步，持续跟踪与了解本专业的前沿动态，并将其运

用于工程实践中。（自我获取知识的能力、创新素质、创业精神）

六、毕业要求

本专业依据培养目标，明确、公开了本专业 12 条毕业要求，与认证标准中的 12 条毕业要求一一对应，内容上实现了全覆盖，并制定了 30 条毕业要求考察指标点。具体内容如下表一所示：

表一 毕业要求及指标点分解

毕业要求	指标点分解
毕业要求 1（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电子信息工程领域的复杂工程问题。	1-1 掌握数学、自然科学、电子信息工程基础和专业知识，并能够用于电子信息工程领域复杂工程问题的表述。
	1-2 能够依据相关知识和问题表述，将其应用于电子信息工程领域复杂工程问题的建模。
	1-3 能应用相关工程知识和数学模型，对电子信息工程领域复杂工程问题进行分析。
	1-4 能够将工程知识综合应用于电子信息工程领域复杂工程问题解决方案的比较和判断，以得出有效结论。
毕业要求 2（问题分析）： 能够应用数学、自然科学和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问题，以获得有效结论。	2-1 能应用数学、自然科学和电子信息工程科学的基本原理，正确识别电子信息工程领域复杂工程问题的关键环节。
	2-2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理正确表达电子信息工程领域的复杂工程问题。
	2-3 能够依据电子信息工程领域的基本原理，结合具体工程的实际需求，并借助文献研究方法，分析解决方案的优劣，并得到有效结论。
毕业要求 3（设计/开发解决方案）： 能够综合运用基础理论知识和技术手段设计针对电子信息工程复杂工程问题的解决方案，并能够体现创新意识，兼顾社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 掌握设计电子信息工程领域复杂工程问题解决方案所需的基本技术手段，依据特定需求，提出解决方案。
	3-2 能够针对具体方案，进行实际电子系统、单元部件的设计，能够体现一定的创新意识。
	3-3 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，优化电子信息工程领域复杂工程问题的解决方案。
毕业要求 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。	4-1 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，提出合理的实验方案。
	4-2 掌握基本的测试方法，能够根据不同的实验目的选择合适的测试方法和仪器设备，取得有效的实验数据。
	4-3 能够正确分析、解释和评价实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业要求 5（使用现代工具）： 能够	5-1 掌握现有针对电子信息工程领域复杂工程问题的技术、

毕业要求	指标点分解
针对电子信息工程领域的复杂工程问题,开发、选择与使用适合的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	资源、现代工具和信息技术工具。
	5-2 针对电子信息工程领域复杂工程问题,能够合理选择、使用或开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,对复杂工程问题的预测与模拟。
	5-3 能够正确评价现有技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的使用效果,理解工具的局限性,并提出改进方案。
毕业要求 6 (工程与社会): 能够基于本专业对工程实践的合理性进行分析,了解与电子信息系统产品生产、设计、研发相关的方针、政策、法律法规以及承担的责任,能从社会、健康、安全、法律以及文化的角度,评价电子信息工程实践产生的影响,并理解应承担的责任。	6-1 了解电子信息工程相关的职业和行业中的生产、设计、研究与开发等方面的方针、政策和法律、法规。
	6-2 能够合理分析和评价电子信息工程领域的实践和工程问题对于社会、健康、安全及文化的影响,并理解应承担的责任。
毕业要求 7 (环境和可持续发展): 能够正确理解和评价针对电子信息系统复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 能够理解电子信息工程专业相关的职业和行业中的环境保护和可持续发展等知识。
	7-2 能够合理评价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。
毕业要求 8 (职业规范): 具有人文社会科学素养、社会责任感,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。	8-1 具备一定的人文社会素养,理解和践行社会主义核心价值观,理解个人与社会的关系,了解中国的基本国情。
	8-2 理解电子信息工程师的职业性质和责任,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。
毕业要求 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。	9-1 能够与团队其他成员有效沟通并能够在协作的基础上,结合他人意见,对团队的行动方向和方式做出负责的决断。
	9-2 能够理解多学科背景下团队的构成以及团队中不同角色的职责,进而认识其对于完成团队任务所应承担的责任和义务。
毕业要求 10 (沟通): 能够就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。	10-1 对电子信息工程领域复杂工程问题,能够以书面和口头形式表达设计思想和方法,与同行进行交流,清楚陈述自己的观点,能够进行跨文化背景的沟通和交流。
	10-2 具有英语听说读写能力,熟悉专业词汇、能够阅读专业相关英文文献。
毕业要求 11 (项目管理): 具有系统的工程实践学习经历,能够正确理解工程管理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 理解电子信息工程领域相关工程管理的原理与经济决策方法。
	11-2 在多学科环境中,能够将电子信息工程领域相关工程管理的原理和经济决策方法应用于工程项目的解决方案设计。

毕业要求	指标点分解
毕业要求 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。	12-1 具有自主学习的能力，了解电子信息工程领域的最新进展、技术和国际前沿动态。
	12-2 能在社会发展的大背景下，认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。

本专业培养目标所规定的上述各条毕业要求与所支撑的四大培养目标之间对应关系，如下表二所示。

表二 毕业要求支撑培养目标的矩阵关系表

专业培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
专业毕业要求				
毕业要求 1：工程知识		√		√
毕业要求 2：问题分析		√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案		√		
毕业要求 4：研究		√		
毕业要求 5：使用现代工具		√		
毕业要求 6：工程与社会	√			
毕业要求 7：环境和可持续发展	√			
毕业要求 8：职业规范	√			
毕业要求 9：个人和团队			√	
毕业要求 10：沟通			√	
毕业要求 11：项目管理	√		√	
毕业要求 12：终身学习				√

上述各条毕业要求与专业认证的通用标准的对应关系，如表三所示。

表三 毕业要求与通用标准的对应关系

	标准1	标准2	标准3	标准4	标准5	标准6	标准7	标准8	标准9	标准10	标准11	标准12
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												√

表三所示对应关系表明本专业毕业要求的内容，完全覆盖了工程教育专业认证通用标准中的 12 条毕业要求，考核合格的毕业生具备的知识、能力和素质可以达到工程教育认证的毕业要求。

七、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

八、主干课程

电路、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、嵌入式技术基础、微机原理与接口技术、信号与系统、高频电子线路、电磁场与电磁波、传感器与检测技术、数字信号处理、数据结构及算法(C 语言)、嵌入式系统(Linux)、汽车电子学。

九、主要实践性教学环节

金工实习、电工工艺实习、电子工艺与整机安装、嵌入式技术基础课程设计、微机原理与接口技术课程设计、嵌入式 Linux 应用实践、数字信号处理器原理与应用课程设计、电子信息工程综合应用专业实践、电子信息工程专业实习、毕业设计等。

十、主要专业实验

电工技术实验、电子技术实验、数字信号处理、传感器与检测技术、嵌入式系统(Linux)、数字信号处理器原理与应用、现代电子系统设计等课程实验等。

十一、课程与毕业要求关联矩阵（表四）

十二、教学安排

包含四部分：（1）教学总体安排表（表五）；（2）课程设置及各学期学时学分配表（表六）；（3）各学期理论教学学时分配表（表七）；（4）毕业最低学分及理论教学与实践教学比例要求（表八）

十三、各学期课程进程安排表（表九）

十四、说明

积极鼓励开展学科竞赛、科技活动、创新设计竞赛、文艺活动、体育活动、社会实践等活动，学生在有关竞赛中获奖或在公开刊物发表学术论文等可计入全校公共选修课学分。具体办法按福建工程学院有关规定执行。

执笔人：



专业负责人：



学院教学工作委员会主任：



表四：课程与毕业要求关联矩阵（关联度：H-高、M-中、L-低）

课程性质	课程代码	课程名称	毕业要求																																							
			1				2			3			4			5			6		7		8		9		10		11		12											
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2										
公共基础必修课	36110033	思想道德与法治																			H																					
	36110013	大学生心理健康教育																					H																			
	36110034	马克思主义基本原理																																								
	36110021	中国近现代史纲要																						H																		
	36110035	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						H																		
	36110036	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						H																		
	1711247c	创业基础																																								
	12110321	工程法律与伦理											H																													
	36110023~36110031	形势与政策（1）~（8）																																								
	33110004	军事理论																																								
	36110032	劳动通论																																								
	32110005	苍霞乐跑																																								
	10111301~10111304	大学英语（1）（2）（3）（4）																																								
	32110001~32110004	体育（1）（2）（3）（4）																																								
	13111048	高等数学(1)I		H																																						
	13111077	高等数学(2)IV		H																																						
	13111060	大学物理(1)I		H																																						
	13111066	大学物理实验(1)II																																								
	13111069	大学物理(2)I		H																																						
	13111067	大学物理实验(2)I																																								
13111091	线性代数 II		H																																							
13111093	概率论与数理统计 II																																									
19110526	复变函数与积分变换 II		H																																							
13111096	C 语言程序设计																																									

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	毕业要求																													
			1				2			3			4			5			6		7		8		9		10		11		12	
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
学科与专业基础必修课	19112505	离散数学			H																											
	01111028	工程制图	L																													
	19110095	电路(1)		H			H																									
	19110067	电工技术实验(1)											H																			
	19110096	电路(2)		H			H																									
	19110069	电工技术实验(2)											H																			
	19110229	模拟电子技术基础		H			H																									
	19110117	电子技术实验(1)											H																			
	19110270	数字电子技术基础		H			H																									
	19110119	电子技术实验(2)											H																			
	19112509	高频电子线路			H		H							H																		
	19112510	电磁场与微波技术	H				H															H										
	19110605	信号与系统			H		H		H																							
	19112511	数字信号处理				H								H																		
	19112001	通信原理				H	H							H																		
	19112512	数据结构及算法(C 语言)								H																						
	19112513	嵌入式技术基础							H							H																
19112514	面向对象程序设计(C++)							H																								
19112515	微机原理及与接口技术							H							H																	
19112516	传感器与检测技术							H					H			H																
19112517	物联网与计算机网络												H																			
19112518	技术经济与工程项目管理																	H									H					
19112504	电子信息工程专业概论																				H								H			

福建工程学院 2022 版本本科人才培养方案（电子信息工程专业）

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	毕业要求																													
			1				2			3			4			5			6		7		8		9		10		11		12	
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
院系选修课	19113001	Verilog HDL 与 FPGA 嵌入式设计								L																						
	19112538	开源系统应用开发(鸿蒙)								L																						
	19112531	智能终端开发与应用									L																					
	19112532	高速电路 SCH 与 PCB 设计									L																					
集中实践环节	58120001	入学教育																						L								
	33120004	军事技能																											L			
	58320003	劳动综合实践																											L			
	32110005	苍霞乐跑																							L							
	19127201	电工工艺实习					H																									
	01120099	金工实习（钳）					H																									
	19127203	电子工艺与整机安装					H																									
	19122503	嵌入式技术基础课程设计								H																						
	19122504	微机原理与接口技术课程设计							M		H																					
	19122505	电子信息工程专业认识实习																	H				H				H					
	19122506	数字信号处理器原理与应用课程设计(方向 1)				H			H					M																		
	19122507	数字图像处理与应用课程设计(方向 2)				H			H					M																		
	19122508	嵌入式系统 Linux 应用实践(方向 1)									H																					
	19122509	人工智能算法及应用实践(方向 2)									H																					
	19122510	电子信息工程综合应用专业实践 I							H														H						H		H	
	19122511	电子信息工程综合应用专业实践 II							L														L						L		L	
	19122512	电子信息工程专业实习(1)																												L		
	19122513	电子信息工程专业实习(2)																												L		
	58120002	毕业教育																												L		
	19121006	毕业设计																	H		H		H					H		H	H	

表五（1）：教学总体安排表（四年制）

学 期	理论教育		集中实践性教学 (入学教育、军事技能、劳动综合实践、实习实训、课程设计、毕业 设计/毕业论文、毕业教育等)				运 动 会	学 期 周 数	备 注
	授 课 周 数	考 试 周 数	项 目 代 码	项 目	周 数	学 分			
一	14	1	58120001	入学教育 Entrance Education	0.5	0.0	0.5	17	
			33120004	军事技能 Military Skills	2.0	(2.0)			
二	18	1	01120099	金工实习（钳） Practice of Bench Work Training	1.0	0.5		19	
三	15.5	1	19127201	电工工艺实习 Electrical Technology	1.0	0.5	0.5	19	
			19122503	嵌入式技术基础课程设计 Design & Practice for Foundation of Embedded Technology	2.0	1.0			
四	15.5	1	19127203	电子工艺与整机安装 Electronic Process and Equipment Installation	1.5	0.75		19	
			19122504	微机原理与接口技术课程设计 Design & Practice for Principles of Microcomputer & Interface Technique	2.0	1.0			
五	14	1	19122505	电子信息工程专业认识实习 Professional Cognition Practice for Elec.	1.0	0.5	0.5	19	(方向 1)
			19122506	数字信号处理器原理与应用课 程设计 Design & Practice for Principle and application of DSPs	2.0	1.0			(方向 2)
			19122507	数字图像处理课程设计 Design & Practice for Digital Image Processing	2.0	1.0			
六	16	1	19122508	嵌入式系统 Linux 应用专业实践 Design & Practice for Embedded System Based on Linux	2.0	1.0		19	(方向 1)
			19122509	人工智能算法应用专业实践 Design & Practice for Algorithm and Application of Artificial Intelligence	2.0	1.0			(方向 2)
			58320003	劳动综合实践 Integrated Labor Practices	1.0	(1.0)			

续上表

学 期	理论教育		集中实践性教学 (入学教育、军事技能、劳动综合实践、实习实训、课程设计、毕业 设计/毕业论文、毕业教育等)				运 动 会	学 期 周 数	备 注
	授 课 周 数	考 试 周 数	项 目 代 码	项 目	周 数	学 分			
七	16.5	1	19122510	电子信息工程综合应用专业实 践 I Design & Practice for Comprehensive Application of Elec. I	2.5	1.25	0.5	19	(选修: 二选一)
			19122511	电子信息工程综合应用专业实 践 II Design & Practice for Comprehensive Application of Elec. II	3.0	1.5			
			19122512	电子信息工程专业实习(1) Professional Practice of Elec. (1)	3.0	1.5			
			19122513	电子信息工程专业实习(2) Professional Practice of Elec. (2)	8.0	4.0			
			32110005	苍霞乐跑 Cangxia Running	(2.0)	(0.0)			
八			19121006	毕业设计 Graduation Project	17	17.0		19	
			58120002	毕业教育 Graduation Education	0.5	0.0			
合计	109.5	7			39	24.5	2	152	
说明	1、《军事技能》的 2 学分单独计算学分。 2、《电子信息工程综合应用专业实践 II》和《电子信息工程专业实习（1）》为二选一的院系选修课，需修读 1.5 学分。 3、方向课只能按所选的专业方向对应修读。 4、《电子信息工程专业实习（2）》共 4 学分，为集中实践性教学(院系选修课)。								

表六：课程设置及各学期学时学分分配表

1. 必修课

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数					各学期授课周数、周学时								备注	
				总学时	其中					一	二	三	四	五	六	七		八
					授 线 下	课 线 上	上 机	实 验	实 践	14	18	15.5	15.5	14	16	16.5		
公共基础必修课	36110033	思想道德与法治 Ideology, Morality and Rule of Law	3.0	48	42				6	4								
	36110013	大学生心理健康教育 Mental Health Education	2.0	32	24				8	2								
	36110021	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	3.0	48	40				8	3								
	36110034	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3.0	48	42				6		3							
	36110035	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	48	42				6			4						
	36110036	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jin-ping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for A New Era	3.0	48	42				6				4					
	36110023	形势与政策（1） Situation and Policies (1)	(0.25)	8	8					(1)								
	36110024	形势与政策（2） Situation and Policies (2)	(0.25)	8	8						(1)							
	36110025	形势与政策（3） Situation and Policies (3)	(0.25)	8	8							(1)						
	36110027	形势与政策（4） Situation and Policies (4)	(0.25)	8	8								(1)					
	36110028	形势与政策（5） Situation and Policies (5)	(0.25)	8	8									(1)				
	36110029	形势与政策（6） Situation and Policies (6)	(0.25)	8	8										(1)			
	36110030	形势与政策（7） Situation and Policies (7)	(0.25)	8	8											(1)		
	36110031	形势与政策（8） Situation and Policies (8)	(0.25)	8	8												(1)	
	33110004	军事理论 Theory of Military	2.0	36	36						2							

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时数					各学期授课周数、周学时								备注	
					其中					一	二	三	四	五	六	七	八		
					授 线 下	课 线 上	上 机	实 验	实 践	14	18	15.5	15.5	14	16	16.5			
公共基础必修课	36110032	劳动通论 General Theory of Labor	(1)	16	0	16					(1)								线上不计入
	1711247c	创业基础 Entrepreneurship Foundation	1.0	16	16					2									
	12110321	工程法律与伦理 Engineering Law and Ethics	1.0	16	16					2									
	10111301	大学英语（1） College English (1)	2.0	48	48	16				3									线上不计入
	10111302	大学英语（2） College English (2)	2.0	48	48	16				2									
	10111303	大学英语（3） College English (3)	2.0	48	48	16					2								
	10111304	大学英语（4） College English(4)	2.0	48	48	16						2							
	32110001	体育（1） Physical Education (1)	1.0	26	26					2									
	32110002	体育（2） Physical Education (2)	1.0	30	30						2								
	32110003	体育（3） Physical Education (3)	1.0	30	30							2							
32110004	体育（4） Physical Education (4)	1.0	30	30								2							
公共基础必修课	13111048	高等数学（1）I Advanced Mathematics (1) I	4.5	72	72					6									
	13111077	高等数学（2）IV Advanced Mathematics (2) IV	5.5	88	88						6								
	13111091	线性代数 II Linear Algebra II	2.5	40	40							3							
	13111093	概率论与数理统计 II Probability Theory and Mathematical Statistics II	3.5	56	56								4						
	19110526	复变函数与积分变换 II Complex Function and Integral Transform II	2.0	32	32						2								
	13111060	大学物理（1）I College Physics (1) I	4.0	64	64						4								
	13111066	大学物理实验（1）II College Physics Experiments (1) II	1.0	16				16			1								
	13111069	大学物理（2）I College Physics(2)I	3.0	48	48							4							
	13111067	大学物理实验（2）I College Physics Experiments (2) I	1.0	16				16				1							
	13111096	C 语言程序设计 C Programming	4.5	72	36				36		5								
		小 计		64.5 (3.0)	1232	1108	80	0	68	40	22 (1)	26 (2)	15 (1)	12 (1)	4 (1)	(1)	(1)	(1)	(1)

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时数					各学期授课周数、周学时								备注		
					其中					一	二	三	四	五	六	七	八			
					授 线 下	课 线 上	上 机	实 验	实 践	14	18	15.5	15.5	14	16	16.5				
学科与专业基础必修课程	01111028	工程制图 Engineering Drawing	2.0	32	22		10			2										
	19112505	离散数学 Discrete Mathematics	2.0	32	26			6		2										
	19110095	电路（1） Circuit(1)	4.0	64	64						4									
	19110067	电工技术实验（1） Electrotechnical Experiments (1)	1.0	16				16			1									
	19110096	电路（2） Circuit(2)	3.0	48	48							3								
	19110069	电工技术实验（2） Electrotechnical Experiments (2)	1.0	16				16				1								
	19110229	模拟电子技术基础 Fundamental Analog Electronics Technology	4.0	64	64							4								
	19110117	电子技术实验（1） Electronics Technology Experiment (1)	1.0	16				16				1								
	19110270	数字电子技术基础 Fundamental Digital Electronics Technology	3.0	48	48								4							
	19110119	电子技术实验（2） Electronics Technology Experiment (2)	1.0	16				16					1							
	19112509	高频电子线路 High Frequency Electronic Circuits	2.0	32	26			6						2						
	19112510	电磁场与微波技术 Electromagnetic Field & Microwave Technology	2.0	32	26			6							3					
	19110605	信号与系统 Signals & System	2.5	40	34			6					3							
学科与专业基础必修课程	19112511	数字信号处理 Digital Signal Processing	2.5	40	34			6					3							
	19112001	通信原理 Principles of Communication	2.0	32	26			6						3						
	19112512	数据结构及算法（C语言） Data Structure and Algorithm(C)	2.0	32	24			8					3							
	19112513	嵌入式技术基础 Foundation of Embedded Technology	2.5	40	20			20				3								
	19112514	面向对象程序设计(C++) Object-Oriented Programming (C++)	2.0	32	16			16					3							

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时数					各学期授课周数、周学时								备注
					其中					一	二	三	四	五	六	七	八	
					授 线 下	课 线 上	上 机	实 验	实 践	14	18	15.5	15.5	14	16	16.5		
	19112515	微机原理与接口技术 Principles of Microcomputer & Interface Technique	3.0	48	32			16					4					
	19112516	传感器与检测技术 Sensor and Detection Technology	2.0	32	22			10						3				
	19112517	物联网与计算机网络 IOT and Computer Network	2.0	32	22			10							3			
	19112518	技术经济与工程项目管理 Technique Economics & Engineering Project Management	1.0	16	16									2				
	19112504	电子信息工程专业概论 Professional Introduction for Elec.	1.0	16	16					2								
	小 计		48.5	776	586	0	10	180	0	6	5	15	20	11	3			
	必修课合计		113 (3.0)	2008	1694	80	10	248	40	28 (1)	31 (2)	30 (1)	32 (1)	15 (1)	3 (1)	0 (1)	0 (1)	

注：1.“实践”栏带“（）”的课外实践学时，没有括号的为实验、上机外的其他课内实践学时，下同。

2.《劳动通论》及《大学英语》线上授课学时加“（）”，不进行小计和合计；其他课程线上学时不加括号。

2. 专业方向选修课

课程性质	专业方向	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时数					各学期授课周数、周学时								备注
						其中					一	二	三	四	五	六	七	八	
						授课		上 机	实 验	实 践	14	18	15.5	15.5	14	16	16.5		
	I 嵌入式方向	19112519	数字信号处理器原理与应用 Principle and Application of DSPs	2.5	40	24			16						4				
19112520		嵌入式系统(Linux) Embedded System (Linux)	2.5	40	28			12								4			
19112525		现代电子系统设计与应用 Design and Application of Modern Electronic System	2.5	40	28			12									4		
19112522		汽车电子学 Automobile Electronics	2.5	40	24			16									4		
小 计		10.0	160	104			56							4	12				

续上表

课程性质	专业方向	课程代码	课程名称	学分	学时数					各学期授课周数、周学时								备注	
					总学时	其中				一	二	三	四	五	六	七	八		
						授课		上机	实验										实践
						线下	线上												
II 信息处理方向	19110615	数字图像处理 Digital Image Processing	2.5	40	24			16					4						
	19112535	大数据原理与技术 Principle and Technology of Big Data	2.5	40	28			12						4					
	19112526	计算机视觉 Computer Vision	2.5	40	28			12						4					
	19112527	人工智能算法及应用 Algorithm and Application of Artificial Intelligence	2.5	40	24			16						4					
	小 计			10.0	160	104		56					4	12					

注：可设置若干个专业方向，学生必须选修一个方向组（专业方向选修课只能按所选的专业方向组对应修读）。

3. 院系选修课

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数					各学期授课周数、周学时								备注	
				总学时	其中				一	二	三	四	五	六	七	八		
					授课		上机	实验										实践
					线下	线上												
院系选修课	19118504	创新训练与实践 Innovative Training and Practice	2.0	32				32							3		注 2	
	以下四选一共修 2 学分，其中《电化学与电池技术》为新能源领域课程																	
院系选修课	19112536	数据库原理与应用 Principle and Application of Database	2.0	32	24			8					3					
	19112507	电化学与电池技术 Technology of Electrochemistry and Battery	2.0	32	26			6					3					
	19110619	人工智能导论 Introductory to Artificial Intelligence	2.0	32	26			6					3					
	19112002	信息论与编码 Informatics & Coding	2.0	32	26			6					3					
	以下四选一共修 2 学分，其中《新能源电池及材料》为新能源领域课程																	
	19111013	电力电子技术及器件 Power Electronic Technology and Devices	2.0	32	24			8						3				
19110617	语音信号处理 Audio Signal Processing	2.0	32	24			8						3					

续上表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时数					各学期授课周数、周学时								备注
					其中					一	二	三	四	五	六	七	八	
					授课	上机	实验	实践	线下									
	19112506	新能源电池及材料 Batteries and Materials of New Energy	2.0	32	26			6							3			
	19110112	电子测量与智能仪器 Electronic Measurement and Intelligent Instrument	2.0	32	24			8							3			
以下共修 4 学分，该 4 学分院系选修课可用第七学期的电子信息工程专业实习（2）（选修）的 4 学分替代																		
院系选修课	19110382	自动控制原理 Principle of Automatic Control	2.0	32	26			6									3	
	19110447	电机及电器控制技术 Electric Motor and Control Technology	2.0	32	26			6									3	
	19112529	物联网应用技术 Internet of Things Application Technology	2.0	32	24			8									3	
	19112537	专业英语与科技文献检索 II Professional English and Scientific Literature Retrieval II	2.0	32	26			6									3	
	19113001	Verilog HDL 与 FPGA 嵌 入式设计 Embedded Design of Verilog HDL & FPGA	2.0	32	24			8									3	
	19112538	开源系统应用开发(鸿蒙) Application Development in Open Source(Hongmeng)	2.0	32	24			8									3	
	19112531	智能终端开发与应用 Design and Application of Intelligent Terminal	2.0	32	24			8									3	
	19112532	高速电路 SCH 与 PCB 设 计 Design of High-speed SCH and PCB	2.0	32	24			8									3	

注： 1、以上必须修满 10 学分（不含集中实践性教学(院系选修)的 1.5 学分）。

2、《创新训练与实践》共 2 学分，院系选修课，未选修的，可选第七学期的任意 1 门院系选修课替代（学分≥2 分且非集中实践性课程）

3、《电子信息工程专业实习（2）》共 4 学分，为集中实践性教学(院系选修课)。

4. 全校性公共选修课：必须修满8学分。

其中：创新创业类课程 1.5 学分，公共艺术与艺术实践类课程 2 学分，四史教育类课程 1.5 学分。

表七：各学期理论教学学时分配表

项 目	各 学 期 学 时 分 配												小 计
	一	二	三	四	五		六		七		八		
					方向 I	方向 II	方向 I	方向 II	方向 I	方向 II	方向 I	方向 II	
授 课 周 数	14	18	15.5	15.5	14	14	16	16	16.5	16.5			109.5
理 论 授 课 学 时	课内授课学时	312	450	382	364	190	190	134	134	82	82		1914
	上 机 学 时	10											10
	实 验 学 时	42	32	74	68	44	44	56	56	22	22		338
	其他课内实践学时	6	16	6	6	12	12	6	6				52
	总学时	370	498	462	438	246	246	196	196	104	104		2314
周 学 时	26	29	30	29	18	18	12	12	6	6		150	
说 明	专业方向：I嵌入式方向；II 信息处理方向；												

- 注：1.有设置更多专业方向或五年制专业，或专业分方向学期与上表不同的应调整表格格式。
 2.“授课周数”不包含集中性实践环节、机动周、考试周等。
 3.理论授课学时包括公共基础必修课、学科与专业基础必修课、专业方向选修课和院系级选修课。
 4.周学时=总学时/授课周数，取整数填写。

表八：毕业最低学分及理论教学与实践教学比例要求

类别	课程性质	总学分	总学时	课内授课学时	上机学时	实验学时	其他课内实践学时	课外实践学时	学时百分比	
必 修 课	公共基础必修课	64.5	1232	1108		68	40	16	49.05%	79.94%
	学科与专业基础必修课	48.5	776	586	10	180			30.89%	
选 修 课	专业方向选修课	12	192	104		56	32		7.64%	20.06%
	院系选修课	11.5	184	92		68	24		7.32%	
	全校性公共选修课	8	128	128					5.10%	
小 计		144.5	2512	2018	10	372	96	16	100%	
集中实践性教学环节		22.5	36							
合 计		167								
实践环节学分占总学分百分比		31.36%								

注：实践环节学分百分比计算公式为： $[(\text{上机学时} + \text{实验学时} + \text{其他课内实践学时}) / 16 + \text{集中实践性教学学分}] \times 100\% / \text{总学分}$

表九：各学期课程进程安排表

序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第一学年 第 1 学期	形势与政策（1）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		思想道德与法治	公共基础必修课	3.0	4	考试	
3		工程法律与伦理	公共基础必修课	1.0	2	考试	
4		大学英语（1）	公共基础必修课	2.0	3	考试	
5		体育（1）	公共基础必修课	1.0	2	考试	
6		高等数学（1）I	公共基础必修课	4.5	6	考试	
7		C 语言程序设计	公共基础必修课	4.5	5	考试	
8		工程制图	学科与专业基础必修课	2.0	2	考试	
9		离散数学	学科与专业基础必修课	2.0	2	考试	
10		电子信息工程专业概论	学科与专业基础必修课	1.0	2	考试	
11		入学教育	集中实践性教学	0.0	0.5 周	考查	
12		军事技能	集中实践性教学	(2.0)	2 周	考查	
合计学分				21 (2.25)			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第一学年 第 2 学期	形势与政策（2）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		大学生心理健康教育	公共基础必修课	2.0	2	考试	
3		中国近现代史纲要	公共基础必修课	3.0	3	考试	
4		军事理论	公共基础必修课	2.0	2	考试	
5		劳动通论	公共基础必修课	(1.0)	1	考试	
6		创业基础	公共基础必修课	1.0	2	考试	
7		大学英语（2）	公共基础必修课	2.0	2	考试	
8		体育（2）	公共基础必修课	1.0	2	考试	
9		高等数学（2）IV	公共基础必修课	5.5	6	考试	
10		大学物理（1）I	公共基础必修课	4.0	4	考试	
11		大学物理实验（1）II	公共基础必修课	1.0	1	考试	
12		复变函数与积分变换 II	学科与专业基础必修课	2.0	2	考试	
13		电路（1）	学科与专业基础必修课	4.0	4	考试	
14		电工技术实验（1）	学科与专业基础必修课	1.0	1	考查	
15		金工实习（钳）	集中实践性教学	0.5	1 周	考查	
合计学分				29 (1.25)			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第二学年 第 1 学期	形势与政策（3）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		马克思主义基本原理	公共基础必修课	3.0	3	考试	
3		大学英语（3）	公共基础必修课	2.0	2	考试	
4		体育（3）	公共基础必修课	1.0	2	考试	
5		线性代数 II	公共基础必修课	2.5	3	考试	
6		大学物理（2）I	公共基础必修课	3.0	4	考试	
7		大学物理实验（2）I	公共基础必修课	1.0	1	考试	

福建工程学院 2022 版本科人才培养方案（电子信息工程专业）

续上表

序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
8	第二学年 第 1 学期	电路（2）	学科与专业基础必修课	3.0	3	考试	
9		电工技术实验（2）	学科与专业基础必修课	1.0	1	考查	
10		模拟电子技术基础	学科与专业基础必修课	4.0	4	考试	
11		电子技术实验（1）	学科与专业基础必修课	1.0	1	考查	
12		信号与系统	学科与专业基础必修课	2.5	3	考试	
13		嵌入式技术基础	学科与专业基础必修课	2.5	3	考试	
14		嵌入式技术基础课程设计	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	
15		电工工艺实习	集中实践性教学	0.5	1 周	考查	
合计学分				28（0.25）			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第二学年 第 2 学期	形势与政策（4）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共基础必修课	3.0	4	考试	
3		大学英语（4）	公共基础必修课	2.0	2	考试	
4		体育（4）	公共基础必修课	1.0	2	考试	
5		概率论与数理统计 II	公共基础必修课	3.5	4	考试	
6		数字电子技术基础	学科与专业基础必修课	3.0	4	考试	
7		电子技术实验（2）	学科与专业基础必修课	1.0	1	考查	
8		高频电子线路	学科与专业基础必修课	2.0	2	考试	
9		数字信号处理	学科与专业基础必修课	2.5	3	考试	
10		数据结构及算法（C 语言）	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
11		面向对象程序设计(C++)	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
12		微机原理与接口技术	学科与专业基础必修课	3.0	4	考试	
13		电子工艺与整机安装	集中实践性教学	0.75	1.5 周	考查	
14		微机原理与接口技术课程设计	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	
合计学分				26.25（0.25）			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第三学年 第 1 学期	形势与政策（5）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	公共基础必修课	3.0	4	考试	
3		技术经济与工程项目管理	学科与专业基础必修课	1.0	2	考试	
4		电磁场与微波技术	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
5		通信原理	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
6		传感器与检测技术	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
7		数字信号处理器原理与应用	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 1
8		数字图像处理	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 2
9		数据库原理与应用	院系选修课	2.0	3	考试	选修 四选 一
10		电化学与电池技术	院系选修课	2.0	3	考试	
11		人工智能导论	院系选修课	2.0	3	考试	
12		信息论与编码	院系选修课	2.0	3	考试	

福建工程学院 2022 版本科人才培养方案（电子信息工程专业）

续上表

序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
13	第三学年 第 1 学期	电子信息工程专业认识实习	集中实践性教学	0.5	1 周	考查	
14		数字信号处理器原理与应用课程设计	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	方向 1
15		数字图像处理课程设计	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	方向 2
合计学分				15.5 (0.25)			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第三学年 第 2 学期	形势与政策 (6)	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		物联网与计算机网络	学科与专业基础必修课	2.0	3	考试	
3		嵌入式系统(Linux)	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 1
4		现代电子系统设计与应用	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 1
5		汽车电子学	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 1
6		大数据原理与技术	专业方向选修课	2.5	4	考试	方向 2
7		计算机视觉	专业方向选修课	2.5	4	考试	
8		人工智能算法及应用	专业方向选修课	2.5	4	考试	选修 四选 一
9		电力电子技术及器件	院系选修课	2.0	3	考试	
10		新能源电池及材料	院系选修课	2.0	3	考试	
11		电子测量与智能仪器	院系选修课	2.0	3	考试	
12		语音信号处理	院系选修课	2.0	3	考试	
13		劳动综合实践	集中实践性教学	(1.0)	1 周	考查	
14		嵌入式系统 Linux 应用专业实践	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	方向 1
15		人工智能算法应用专业实践	集中实践性教学	1.0	2 周	考查	方向 2
合计学分				12.5 (1.25)			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第四学年 第 1 学期	形势与政策 (7)	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		创新训练与实践	院系选修课	2.0	3	考查	选修 (注 4)
3		电机及电器控制技术	院系选修课	2.0	3	考试	选修 八选 二
4		物联网应用技术	院系选修课	2.0	3	考试	
5		自动控制原理	院系选修课	2.0	3	考试	
6		专业英语与科技文献检索	院系选修课	2.0	3	考试	
7		Verilog HDL 与 FPGA 嵌入式设计	院系选修课	2.0	3	考试	
8		开源系统应用开发(鸿蒙)	院系选修课	2.0	3	考试	
9		智能终端开发与应用	院系选修课	2.0	3	考试	
10		高速电路 SCH 与 PCB 设计	院系选修课	2.0	3	考试	
11		苍霞乐跑	集中实践性教学	(0.0)	(2)	考查	
12		电子信息工程综合应用专业实践 I	集中实践性教学	1.25	2.5 周	考查	
13		电子信息工程综合应用专业实践 II	集中实践性教学(选修)	1.5	3 周	考查	选修 二选 一
14		电子信息工程专业实习 (1)	集中实践性教学(选修)	1.5	3 周	考查	

续上表

序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
15		电子信息工程专业实习（2）	集中实践性教学(选修)	4.0	8 周	考查	选修 (注 5)
合计学分				8.75 (0.25)			
序号	学年学期	课程名称	课程性质	学分	周学时	考核方式	备注
1	第四学年 第 2 学期	形势与政策（8）	公共基础必修课	(0.25)	(1)	考查	
2		毕业设计	集中实践性教学	17	17 周	考查	
3		毕业教育	集中实践性教学	0.0	0.5 周	考查	
合计学分				17 (0.25)			

注：1.专业方向可在备注栏标注。

2.本课程表仅作参考，具体安排见系统学期课程表。

3.考核方式填写考试或考查。

4.未选修《创新训练与实践》的，可选第七学期的任意 1 门院系选修课替换（学分 \geq 2 分且不含实践类课程）。

5.电子信息工程专业实习（2）（选修）4 学分可替代第七学期的院系选修课（选修八选二的 4 学分）。

6.本表未包含全校性公共选修课（8 学分）。