

电子信息工程专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：080701

专业名称：电子信息工程（Electronic and Information Engineering）

二、培养目标

本专业面向区域经济建设和电子信息技术行业发展的需求，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体、美全面发展，具有良好的人文与职业素养，掌握扎实的数理基础知识、系统的电子信息工程基础理论、熟练的软件开发基本技能、具有一定的创新精神、实践能力、沟通能力、创业能力和终身学习能力，能在电子信息、通信、物联网等应用领域，从事软硬件系统的设计、开发、集成与维护等工作的高素质应用型人才。

三、毕业要求

本专业学生主要学习电子信息技术方面的基础理论和基本知识，接受从事电子信息系统的设计方法以及面向系统集成方法的基本训练，具备综合运用所学知识分析设计和解决电子信息技术工程问题的基本能力。

毕业生应具备以下的知识、能力和素质：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、电子信息工程基础和专业知用于解决电子信息工程应用领域的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学的基本原理和电子信息工程领域相关的专业知识，识别和有效地分解复杂工程问题，能通过文献研究对复杂电子信息工程问题进行分析，确定问题的本质，形成有效结论，并能准确予以表述。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂电子信息工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、模块单元，并在设计环节中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，同时体现出创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电子信息工程问题进行研究，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。
5. 使用现代工具：能够针对复杂电子信息工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、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。
6. 工程与社会：能够基于电子信息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. 环境与可持续发展：理解环境和可持续发展的重要性，合理认知电子信息工程问题解决方案和实践活动对环境和可持续发展的影响，并在相关过程中体现环境保护和可持续发展

展意识。

8. 职业规范：具有正确的政治立场和社会责任感，能够在工程实践中遵守电子信息领域的相关职业道德和规范，具有职业和社会责任感。

9. 个人与团队：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，能够听取其他团队成员的意见和建议，充分发挥团队的综合优势。

10. 沟通：能够就复杂电子信息工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备较强的表达能力，能够掌握基本的报告、方案等工程应用文的撰写技能。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项目管理的基本原理，以及经济决策的基本方法，具备初步的项目管理能力，同时在相近学科中也能够灵活应用。

12. 终身学习：具备良好的身体素质和心理素质，具有终身学习的意识，具备自主学习的能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 176 学分，其中必修 138.5 学分，选修 37.5 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

六、专业核心课程

电路原理、信号与系统、电磁场与电磁波、数字电子技术、模拟电子技术、高频电子线路、数字信号处理、微机原理与接口技术、通信原理。

七、电子信息工程专业课程设置及教学计划表

（一）通识教育（77.5 学分）

修读要求：通识基础必修需修满 65.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 27 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 1.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 2.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教学模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》（4 学分），由理论选项、体能选项、技能选项，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育（1 学分），《军事与国防教育》包含《军事训练》（2 周）和《军事

与国防教育》(32学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	2	
	TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	3	
	TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	4	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	5	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假	
	TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	自然科学	TB17101	高等数学 A1	5.5	88	88			1
		TB17102	高等数学 A2	5.5	88	88			2
		TB17001	大学物理 A	6	96	96			3
		YB17007	大学物理实验 A	2	32		32		3
		TB17109	线性代数	2.5	40	40			2
		TB17113	概率论与数理统计 A	3	48	48			3
		TB17110	复变函数与积分变换	2.5	40	40			3
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	1-6
		TB03002	体能	1	32		32		1-6
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		1-6
TB03004		体育技能(二)	1	32		32		1-6	
创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5	
	TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7	
通识选修	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修3学分		
		文化与历史	至少选修一门课						
	模块三	创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成						
	模块四	第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒暑假社会实践立项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成						
	任选课	模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修 73 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	ZB08301	电子信息工程专业概论	1	16	16			1	
	ZB08160	程序设计基础	4	64	40	24		1	
	ZB08105	数据结构	4	64	40	24		3	
	ZB09811	电路原理	4	64	56	8		2	
	ZB09812	模拟电子技术	4	64	48	16		3	
	ZB09814	数字电子技术	3	48	40	8		3	
	ZB08302	微机原理与接口技术	4	64	48	16		4	
	ZB08303	电磁场与电磁波	3	48	48			4	
	ZB08304	高频电子线路	3	48	40	8		4	
	ZB08305	信号与系统	4	64	48	16		4	
	ZB08306	计算机网络与通信	3	48	40	8		5	
	ZB08307	数字信号处理	3	48	40	8		5	
	ZB08308	通信原理	4	64	56	8		5	
	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节								
	集中实践教学环节	KB08161	程序设计基础课程设计	1	1周		1周		1
		KB08301	认知实习	1	1周		1周		1
		KB08302	电子工艺实习	1	1周		1周		3
		KB08303	微机原理与接口技术课程设计	1	1周		1周		4
		KB08304	电子技术综合设计	2	2周		2周		3
KB08305		数字信号处理综合设计	2	2周		2周		5	
KB08306		通信原理综合设计	2	2周		2周		6	
KB08307		单片机原理与应用综合实践	2	4周		4周		4	
KB08308		嵌入式应用综合设计	1	2周		2周		6	
KB08309		电子信息系统综合实践	2	4周		4周		7	
KB08310		工程实训	2	2周		2周		7	
KB08311		毕业实习	4	14周		14周		7	
KB08312	毕业设计	8	14周		14周		8		

(三) 个性教育 (最低选修 25.5 学分)

修读要求：本专业个性课程选修模块修读学分不得低于 15.5 学分，另外 10 学分可根据学生的需求选择修读本专业其他个性课程或校内所有其他专业个性课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期		
					课内理论	课内实践	其他			
个性课程	专业选修模块	嵌入式系统应用	GX08301	可编程逻辑控制器	2	32	24	8		6
			GX08302	计算机控制技术	3	48	32	16		6
			GX08303	ARM 结构与编程	3	48	32	16		5
			GX08304	嵌入式系统软件设计	2.5	40	24	16		6
			GX08305	计算机组成原理	3	48	40	8		5
			GX08316	嵌入式操作系统	2	32	24	8		6
	电子信息系统应用	GX08306	DSP 技术应用	2	32	24	8		5	
		GX08307	现代交换技术	3	48	40	8		6	
		GX08308	数字图像处理	2.5	40	24	16		6	
		GX08309	信息论与编码	3	48	32	16		5	
		GX08313	虚拟仪器	2	32	16	16		6	
		GX08318	移动通信	3	48	40	8		6	
	其他个性课程	GXQ0820	物联网与传感器网络	3	48	32	16		6	
		GXQ0821	电子 EDA 技术	2	32	16	16		6	
		GXQ0822	单片机原理及应用	3	48	32	16		3	
		GXQ0824	专业英语	2	32	32	0		6	
GXQ0825		光纤通信	2	32	24	8		6		
GXQ0827		组态软件	2	32	16	16		6		
GXQ0829		移动设备软件设计技术	2	32	16	16		6		

八、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	65.5	37.2%
	核心选修	10	5.7%
	任意选修	2	1.1%
	小计	77.5	44.0%
专业教育	必修	73	41.5%
	小计	73	41.5%
个性教育	专业选修课程	15.5	8.8%
	其他个性课程	10	5.7%
	小计	25.5	14.5%
合计		176	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	176	(1)	必修学分	138.5
			选修学分	37.5
		(2)	课内教学学分	119.5
			实验教学学分	18.5
			集中实践教学学分	31
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3512	(1)	必修课学时	2800
			选修课学时	712
		(2)	课内教学学时	1868
			实践教学学时	1644
实践总学分		56.5	实践总学分占总学分比例	32.1%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

实践总学分：是实验教学学分、集中实践教学学分、创新创业选修学分、第二课堂成绩单学分之和。