

电气信息工程学院 2014 级电子信息工程专业本科人才培养方案

一、培养目标及培养要求

1.培养目标

遵循加强基础、拓宽专业、提高能力、适应新技术和地区发展的原则，培养在德、智、体几方面全面发展的本专业高等技术人才。通过系统学习本专业的基本理论、基本技能和最新技术知识，使学生在电子与信息技术领域从事电子信息工程相关技术和系统的研究开发、应用维护、教学与管理等工作。

2.培养规格及要求

本专业是电子和信息工程方面工科人才培养的宽口径专业。主要学习信号的获取与处理、电子设备与信息系统等方面的专业知识，受到电子与信息工程实践的基本训练，具备设计、开发和应用维护电子设备和信息系统的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 掌握本专业所需的基础理论、基本知识和基本技能；
- (2) 掌握电子电路的基本理论和实验技术、具备分析和设计电子设备的基本能力；
- (3) 掌握电子信息系统、通信系统的基本理论和设计方法及计算机应用技术；
- (4) 了解电子信息系统与通信工程领域的新发展，具有运用所学知识与技能进行技术开发和应用的基本能力及初步的创新意识；
- (5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
- (6) 掌握马克思主义民族理论的基本知识，了解党和政府的民族政策，具有从事民族地区实际工作的能力；
- (7) 具有较好的语言、文字表达能力，能够阅读本专业外文书刊。

二、授予学位与修业年限

本专业标准学制为 4 年，学生可在 3-5 年内完成学业。学生在学期间必须修满专业教学培养方案规定的 170 学分方能毕业。其中，全校公共教育课程 58 学

分，文理基础选修课程 16 学分，专业教育课程 96 学分（含毕业论文/设计 6 学分、毕业实习 4 学分、专业课程实习 2 学分、社会调查与实践 2 学分、学术讲座 2 学分等）。达到学位要求者授予工学学士学位。

三、毕业总学分及课内总学时

课程类别	学分数	学时数
公共教育课	58	928
文理基础选修课	16	288
专业教育课	96	1728
合计	170	2944

四、课程设置及要求

（一）公共教育课（理工类专业修读 58 学分）

1. 思想政治理论课：必修 19 学分。

形势政策课按专题开设，共上 6 个学期，具体由马列部组织实施。

2. 专项教育课：文科类专业修读 24 学分；经济管理和理工类专业修读 25 学分。

（1）体育：必修 4 学分。

（2）大学英语：A 组必修 12 学分；B 组为高年级选修课程。

（3）计算机：文科类专业修读 5 学分；经济、管理和理工类专业修读 6 学分。

（4）大学语文：修读 2 学分。

（5）军事教育（包括军训）：修读 1 学分。

3. 通识教育课，必修 14 学分。

（1）本科学生通识课选课基本原则：（一）要求选够 14 学分的校级通识课；（二）所选的通识课必须跨四个类别，即四个核心类或三个核心类加一般类；（三）不得选与本专业培养方案中的专业课相同或相近的课程。

（2）大学英语后续课程由外国语学院负责组织开课及教学管理，面向大三、大四本科专业学生开设。

（3）公共艺术类课程由艺术学院负责组织开课及教学管理，面向全校非艺术类本科专业学生开设。

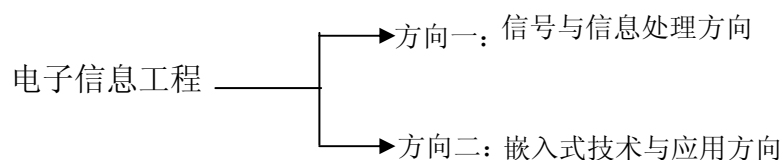
(二)文理基础选修课(修读 16 学分,由各学院根据学科专业需求具体组织实施)

1. 全校设置人文与艺术类、法政类、经管类、自然科学类、技术科学类五大类文理基础选修课程。
2. 本专业修读要求:在技术科学类中必修高等数学(一)(上)、高等数学(一)(下)、普通物理(上)、普通物理(下)和工程制图与计算机辅助设计等五门课程,共 16 学分。

(三)专业教育课

- (1) 专业必修课程,需修满 40 学分;
- (2) 专业选修课程,需修满 40 学分;
- (3) 实践环节,需修满 16 学分(含毕业论文/设计 6 学分、毕业实习 4 学分、专业课程实习 2 学分、社会调查与实践 2 学分、学术讲座 2 学分等)。

(四)专业方向



信号与信息处理方向主要研究实时信号处理与应用、DSP 应用、图像传输与处理、音视频信号处理、数据压缩技术等,能够在通信、教育、企业等各部门从事各类信号处理、多媒体处理技术等有关领域的工程技术人才。

嵌入式技术与应用方向主要培养具有嵌入式系统应用的基础知识、基本技能并能进行相应的嵌入式系统的开发工作;具有单片机、嵌入式处理器等硬件知识并能进行一定的硬件开发的能力;具有嵌入式操作系统、嵌入式应用开发等软件方面的专业知识和专业技能;能在嵌入式系统应用领域从事技术开发和管理工作的高级技术应用性专业人才。

五、专业指导性修读计划

(一) 公共教育课程 (修读 58 学分)

(二) 文理基础选修课程 (修读 16 学分)

课程类别		课程代码	课程名称	各学期周学时								学时		学分	说明	
				1	2	3	4	5	6	7	8	理论	实践			
文理基础课程	技术科学类	30120090	高等数学 I (一)	4									72		4	修读 16 学分
		30120091	高等数学 II (一)		4								72		4	
		30120094	普通物理 (一) (上)		3								54		3	
		30120095	普通物理 (一) (下)			3							54		3	
		30120099	工程制图与计算机辅助设计				2						36		2	
		小计										288		16	16	

(三) 专业教育课程 (修读 96 学分)

课程类别		课程代码	课程名称	各学期周学时								学时			学分	备注
				1	2	3	4	5	6	7	8	理论	实践	其它		
专业必修课	专业	12132101	电路		4							72			4	修读 40 学分, 其中理论课 32 学分, 实验课 8 学分。
		12132102	工程数学 (上、下)			4	3					126			7	
		12133101	模拟电子技术			4						72			4	
		12133102	数字电子技术				4					72			4	
		12133103	电子技术基础训练					2					18		1	
		12133104	信号与系统					4				72			4	
		12132108	单片机原理及应用					3				54			3	
		12132105	电子设计自动化					2				36			2	
		12133105	数字信号处理							3		54			3	
				小计									558	18		
专业选修课	信号与信	12133126	职业规划与就业指导	0.5		0.5		0.5		0.5		40			2	选修 40 学分, 其中理论课 27 学分, 实
		12136101	数据库原理及应用			2						36			2	
		12133106	电子信息工程课程综合设计				2						18		1	
		12131126	数学建模				2					18			1	
		12136119	电子商务				2					36			2	
		12133121	随机信号处理					2				36			2	
		12133123	计算机视觉					2				36			2	
12136119	计算机网络					2				36			2			

专业选修课	信息处理方向	12136120	MATLAB 程序设计				2			36			2	选修 40 学分, 其中理论课 27 分, 实验课 13 分。
		12131117	传感器技术及应用					2		36			2	
		12133110	电子测量					2		36			2	
		12132107	自动控制原理					2		36			2	
		12133107	高频电子线路					2		36			2	
		12133109	通信原理					3		54			3	
		12133117	信号检测与处理					2		36			2	
		12133118	多媒体技术					2		36			2	
		12133122	模式识别与人工智能					2		36			2	
		12135118	虚拟现实技术					2		36			2	
		12136107	Java 程序设计					2		36			2	
		12134115	计算机图形学					2		36			2	
		12132109	电力电子技术					3		54			3	
		12130629	无线传感器网络						2	36			2	
		12132113	微机原理与接口技术						2	36			2	
		12133111	数字图像处理						2	36			2	
		12133113	电子系统仿真						2	36			2	
		12133114	数字通信						2	36			2	
		12133115	信息与编码理论						2	36			2	
		12133116	语音信号处理						2	36			2	
		12132117	计算机控制						2	36			2	
		12132122	电气控制与可编程控制器						2	36			2	
		12133124	PROTEL 电路设计						2	36			2	
		12133125	集成电路原理与设计						2	36			2	
		12136115	数字电视网络工程						2	36			2	
		12136116	网络仿真技术						2	36			2	
		12133127	高等信号与系统						2	18			1	
12131127	高等数学选论						2	18			1			
12132133	高等电路						2	18			1			
小计									1264	18		71	40	
嵌入式技术	12133126	职业规划与就业指导	0.5	0.5		0.5	0.5		40			2	选修 40 学分, 其中理论课 27 学分, 实验课	
	12136101	数据库原理及应用			2				36			2		
	12133106	电子信息工程课程综合设计				2				18		1		
	12131126	数学建模				2			18			1		

与 应 用 方 向	12136119	电子商务				2					36			2	13 学 分。
	12132112	嵌入式系统设计原理与应用				2					36			2	
	12133107	高频电子线路				2					36			2	
	12133121	随机信号处理				2					36			2	
	12133123	计算机视觉				2					36			2	
	12136102	数据结构与算法				2					36			2	
	12136119	计算机网络				2					36			2	
	12136120	MATLAB 程序设计				2					36			2	
	12131117	传感器技术及应用						2			36			2	
	12133110	电子测量						2			36			2	
	12132107	自动控制原理						2			36			2	
	12133108	DSP 技术						2			36			2	
	12133109	通信原理						3			54			3	
	12133119	嵌入式操作系统						2			36			2	
	12133122	模式识别与人工智能						2			36			2	
	12135118	虚拟现实技术						2			36			2	
	12136107	Java 程序设计						2			36			2	
	12134115	计算机图形学						2			36			2	
	12132109	电力电子技术						3			54			3	
	12130629	无线传感器网络							2		36			2	
	12132113	微机原理与接口技术							2		36			2	
	12133113	电子系统仿真							2		36			2	
	12133114	数字通信							2		36			2	
	12136116	网络仿真技术							2		36			2	
	12132117	计算机控制							2		36			2	
	12133120	嵌入式高级编程							2		36			2	
	12132122	电气控制与可编程控制器							2		36			2	
	12133124	PROTEL 电路设计							2		36			2	
	12133125	集成电路原理与设计							2		36			2	
	12136115	数字电视网络工程							2		36			2	
	12133127	高等信号与系统							1		18			1	
	12131127	高等数学选论							1		18			1	
	12132133	高等电路							1		18			1	

			小计								1264	18		71	40
专 业 实 验 课	12136201	C 程序设计实验	2									24		1	
	12132201	电路实验		2								32		1.5	
	12131207	普通物理实验（上）		2								32		1.5	
	12131208	普通物理实验（下）			2							32		1.5	
	12133201	模拟电子技术实验			2							32		1.5	
	12136202	数据库原理及应用实验			2							18		1	
	12136219	电子商务实验				2						18		1	
	12132202	工程制图与计算机辅助设计实验				2						32		1.5	
	12133202	数字电子技术实验				2						32		1.5	
	12132204	电子设计自动化实验					2					18		1	
	12132206	单片机原理及应用实验					2					24		1	
	12132208	嵌入式系统设计原理与应用实验					2					16		1	
	12133203	信号与系统实验					2					24		1	
	12133204	高频电子线路实验					2					18		1	
	12133223	计算机视觉实验					2					18		1	
	12136207	数据结构与算法实验					2					18		1	
	12136219	计算机网络实验					2					18		1	
	12136220	MATLAB 程序设计实验					2					18		1	
	12131209	传感器技术及应用实验						2				18		1	
	12132205	自动控制原理实验							2			24		1	
	12133205	DSP 技术实验							2			18		1	
	12133206	电子测量实验							2			16		1	
	12133209	通信原理实验							2			24		1	
	12133210	数字信号处理实验							2			24		1	
12133214	嵌入式操作系统实验							2			18		1		
12133217	信号检测与处理实验							2			18		1		

专 业 实 验 课	12133218	多媒体技术实验						2				18		1	
	12135218	虚拟现实技术实验						2				18		1	
	12136203	Java 程序设计实验						2				18		1	
	12132219	电力电子技术实验						2				24		1	
	12134215	计算机图形学						2				18		1	
	12132209	微机原理与接口技术实验						2				18		1	
	12133207	数字图像处理实验						2				18		1	
	12133211	电子系统仿真实验						2				18		1	
	12133212	数字通信实验						2				16		1	
	12133213	信息论与编码实验						2				16		1	
	12133215	嵌入式高级编程实验						2				18		1	
	12133216	语音信号处理实验						2				16		1	
	12132218	电气控制与可编程控制器实验						2				18		1	
	12132219	计算机控制实验						2				18		1	
	12133225	集成电路原理与设计实验						2				18		1	
	12133224	PROTEL 电路设计实验						2				18		1	
	12136215	数字电视网络工程实验						2				18		1	
	12136217	网络仿真技术实验						2				18		1	
	12136218	无线传感器网络实验						2				16		1	
	小计											906		47	
部分 实践 环节	社会调查与实践													2	修读 16 学 分
	专业课程实习													2	
	毕业实习													4	
	毕业论文（设计）													6	
	学术讲座													2	
	小计													16	16
总计															96 学分