

电子信息工程专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：电子信息工程

专业代码：080603

二、专业定位

专业性质：工学，非师范类

专业层次：本科

办学规模：每年招生新生 50 名，全日制在校学生 200 名

本专业坚持宽口径、厚基础的工程教育人才培养模式，面向地方主要培养能在中小企事业单位，从事服务地方社会经济发展需求，培养德智体全面发展、理论基础扎实、工程素质高、动手能力强、具有创新精神的应用型工程技术人才。

三、专业培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展的，掌握电子技术、计算机技术等方面的基本理论知识的，具备各类电子设备、电子信息系统的研究、设计、制造、应用、开发和维护能力的，能在电子技术和信息工程部门从事各类电子设备、电子信息系统的研究、设计、开发工作的，具有创新意识、创造能力、创业精神和工程实践能力的电子技术方面的应用型高级专门人才。

四、人才质量规格

电子信息工程专业是电子和信息工程方面较宽口径专业。本专业的学生主要学习信号的获取、处理方法及其电子设备与电子系统等方面的专业知识，接受电子信息工程实践的基本训练，具有设计、开发、应用和集成电子设备和电子信息系统的基本能力及创新能力。

毕业生应获得的知识能力如下：

(1) 系统掌握电子信息工程领域内的基础理论知识，具有较强的专业知识，适应电子信息工程方面的工作。

(2) 掌握电子电路的基本理论和实验技术，具备研究、分析、设计、应用开发及技术管理电子设备及电子信息系统的基本能力。

(3) 掌握信息检测和处理的的基本理论和基本方法。掌握计算机仿真电子信息系统的基本能力。

(4) 了解电子设备和电子信息系统理论前沿，具有一定的科学研究和技术开发的能力。

(5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有良好的语言、文字表达能力。

(6) 具有较强的外语能力，能熟练阅读本专业的外文书刊。

(7) 通过军事理论教育和集中军事训练，增强国防观念和组织性、纪律性。

五、学制、学分、学时、学位

1、标准学制：四年；弹性学制：3-6 年

2、最低毕业学分：165 学分

3、学时：2802 学时

凡按照要求，完成本专业教学计划规定的必修课和选修课，总学分不少于 165，并完成生产劳动、军事训练、专业综合实习、毕业设计（论文）等教学环节，且德、智、体合格，准予毕业。

4、授予学位：工学学士学位

电子信息工程专业毕业生达到毕业要求，并符合《中华人民共和国学位条例》和《玉溪师范大学学位学士学位授予工作细则》规定，授予工学学士学位。

六、课程类别及学时学分分配表

课程类别	修读方式	门次数	学分	占总学分百分比(%)	合计(%)	学时	占总学时百分比(%)	合计(%)
通识教育课	必修	25	50	30.3	35.2	856	30.6	35.7
	选修	4	8	4.9		144	5.1	
学科基础课	必修	8	21	12.7	12.7	380	13.6	13.6
专业课	必修	14	53	32	52.1	810	28.9	50.7
	选修	12	33	20		612	21.8	
合计		53	165	100.0	100.0	2802	100.0	100.0

七、专业主干课程简介和学位课程

1、专业主干课程简介

(1) 电路分析 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：电路分析是电子信息类专业的一门专业基础课，是学习模拟电子技术基础和信号与系统等电类课程的基础。主要内容有：电路的基本概念和定律、线性电阻电路和动态电路分析、网络定理、多端元件和双口网络、一、二阶电路分析、正弦稳态分析、三相电路、网络函数和频率特性、含耦合电感的电路分析研究等。

通过本课程的学习，要求学生掌握集总参数电路的基本概念、基本定理、定律和基本分析方法；并能灵活应用于电路分析中，使学生在电路的分析和计算能力上得到培养和提高，为后续课程的学习奠定坚实的理论基础。

主要教学参考书：

[1] 胡翔俊编著. 电路分析. 教育出版社。

[2] 李瀚荪编著. 电路分析基础. 高等教育出版社。

[3] 邱关源编. 电路（修订本）上、下册（第二版）. 高等教育出版社。

(2) 模拟电子技术基础及实验 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：模拟电子技术基础及实验是继电路理论课程后，物理学和电子类专业学生在电子技术方面入门性质的技术基础课，是高等教育电类各专业和部分非电类专业必修的技术基础课，课程的主要内容包括三个部分：一是电子器件，主要包括半导体器件的结构、工作原理和使用方法；二是电子电路，主要包括电压放大电路、功率放大电路和信号产生电路的工作原理、性能指标的分析和计算；三是电子系统，主要包括直流稳压电源和功率放大系统的工作原理、性能指标的分析和计算。

通过该课程学习，要求学生对电子技术的基本概念，基本原理，基本方法和基本技能有初步的了解和掌握。能够对一般性的常用的电子电路进行分析，对较简单的单元电路进行设计。同时突出综合应用能力，创新能力，计算机应用能力的培养。为后续课程的学习和继续在这方面深造打下良好的基础。

主要教学参考书：

- [1] 童诗白，华成英主编. 模拟电子技术基础. 高等教育出版社。
- [2] 康华光. 电子技术基础. 上册. 高等教育出版社。
- [3] 陈大钦. 模拟电子技术基础. 高等教育出版社
- [4] 清华大学电子学教研组编. 模拟电子技术基础. 高等教育出版社
- [5] 傅丰林. 模拟电子技术基础. 西安电子科技大学出版社

(3) 数字电子技术基础及实验 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：数字电子技术基础及实验是继模拟电子技术基础课程后，物理学和电子类专业学生在电子技术方面又一门技术基础课，内容有：逻辑门电路、逻辑代数基础、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲波形产生和整形、半导体存储器、数/模和模/数转换。

通过本课程学习，要求掌握数字电路的基本概念、基本原理、基本技能、基本的分析方法和设计方法，熟练掌握中规模集成电路的应用，了解大规模集成电路的应用。具备数字电路分析、设计和应用的能力，为后续课程的学习和继续在这方面深造打下良好的基础。

主要教学参考书：

- [1] 康华光. 电子技术基础、数字部分. 高等教育出版社。
- [2] 阎石. 数字电子技术基础. 高等教育出版社。
- [3] 清华大学电子学教研室编. 数字电子技术基础简明教程. 高等教育出版社。
- [4] 曹汉房. 数字电路与逻辑设计. 华中科技大学出版社。
- [5] 王越、沈伯弘. 数字逻辑电路. 高等教育出版社。

(4) 数字信号处理 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：数字信号处理是电子信息类专业的一门专业基础课。主要内容包括：数字信号处理的基本概念、基本分析方法和处理技术，离散时间信号和系统的基础理论、离散傅立叶变换 DFT 理论及其快速算法 FFT、IIR 和 FIR 数字滤波器的设计、有限字长效应、数字信号处理的基础理论，数字滤波器的基本理论和设计方法。

通过本课程学习，要求建立数字信号处理的基本概念、掌握数字信号处理的基本理论和数字滤波器、IIR 数字滤波器、FIR 滤波器的基本设计方法，初步掌握数字信号处理的技术实现，软、硬件实现方法。培养学生从数学概念、物理概念及工程概念去分析和解决问题的能力。了解数字信号处理的新方法和新技术。为学习后续专业课程和从事数字信号处理算法研究及其工程实现打好基础。

主要教学参考书：

- [1] 丁美玉. 数字信号处理教程. 西安电子科技大学出版社。
- [2] 程佩青. 数字信号处理教程. 清华大学出版社。
- [3] 邹理和. 数字信号处理. 国防工业出版社。
- [4] 奥本海姆. 离散时间信号处理. 科学出版社。

(5) 微机原理与接口技术 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：微机原理是电子信息类专业的一门专业基础课，本课程以 Intelx86CPU 为主线，系统介绍微型计算机的基本知识、基本组成、体系结构和工作模式；是一门软、硬件相结合的计算机技术基础课，主要内容包括计算机组成的基本原理, 汇编语言程序设计以及应用系统中的系统扩展、接口（串行接口、并行接口、A/D、D/A 接口）设计。

通过本过程的学习：要求掌握微型计算机硬件的基础知识、基本原理，掌握汇编语言的指令及编程应用, 培养学生的计算机应用能力和编程能力, 使学生能较清楚的了解微机的结构与工作流程, 建立起系统的概念。通过系统的实践教学锻炼, 使学生具有一定的软硬件开发能力, 为未来的工作和后继课程的学习打下基础。

主要教学参考书：

- [1] 周明德. 微型计算机系统原理及应用. 清华大学出版社。
- [2] 孙德文. 微型计算机技术. 高等教育出版社。
- [3] 戴梅萼. 微型计算机技术及应用. 清华大学出版社。
- [4] 杨素行, 微型计算机系统原理及应用. 清华大学出版社

(6) 通信原理 学时数：72； 学分数：4； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：通信原理是通信工程等电子信息类专业的一门专业基础课。主要内容包括模拟通信和数字通信的基本理论，各种调制方式的调制和解调原理，通信系统的抗噪声性能以及通信领域的基本概念。

通过本课程学习，要求理解有关信号、信道、噪声的基本概念，掌握模拟和数字信号调制与解调的数学模型，工作原理和分析方法，理解通信系统的同步原理，信号的最佳接收理论，信道编码的概念和原理，并熟悉衡量通信系统优劣的主要性能指标，了解通信网的基本知识，通信新技术的应用和发展。为移动通信等后续专业课的学习打下坚实的基础。

主要教学参考书：

- [1] 樊昌信. 通信原理. 国防工业出版社。
- [2] 南利平. 通信原理简明教程. 清华大学出版社。
- [3] 曹志刚, 钱亚生. 现代通信原理. 清华大学出版社。
- [4] 胡华强等. 通信原理教程. 科学出版社
- [5] 周炯槃、续大我等编著. 通信原理, 上下册. 北京邮电大学出版社

(7) 自动控制原理 学时数：54； 学分数：3； 考核方式：考试。

课程主要内容及教学要求：自动控制原理是电子信息工程专业的一门专业基础课，也是专业主干课之一。其主要内容包括：自动控制系统的组成和结构、自动控制系统的性能指标，自动控制系统分析与设计的基础知识，包括控制系统的稳定性、稳态特性和动态特性，以及控制系统的校正与计算机辅助分析。

通过本课程的学习，要求学生掌握经典控制理论的基本概念、自动控制系统的运行机理、控制器参数对系统性能的影响，掌握在时域和频域中，对线性定常系统的稳定性，动态性能和稳态性能进行分析的方法。为相关后续课程和今后从事自控方面的实际工作奠定坚实的理论基础。

主要教学参考书：

- [1] 胡寿松. 自动控制原理. 科学出版社。
- [2] 谢克明. 现代控制理论基础. 北京工业大学出版社。
- [3] 王万良. 自动控制原理. 科学出版社。
- [4] 卢伯英 译. 现代控制工程. 电子工业出版社。
- [5] 谢红卫、铍逢兴 译. 现代控制系统. [美] Richard C. Dorf Robert H. Bishop . 高等教育出版社

2、学位课程

序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	备注
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108	100	8	
2	大学英语	16	280	140	140	
3	通信原理	4	72	54	18	
4	电路分析	4	72	72	0	
5	模拟电子技术基础及实验	4	72	54	18	
6	数字电子技术基础及实验	4	72	54	18	
7	信号与系统	3	54	36	18	
8	微机原理与接口技术	4	72	54	18	
9	C 语言程序设计	4	72	36	36	
合 计		49	874	600	274	

八、主要实践性教学环节及安排

包括金工实习、计算机应用训练、电子工艺实习、电子技术课程设计、专业课课程设计、专业实习、毕业设计（论文）等。

(1) 专业实习

专业实习是开始毕业设计之前的一次综合性知识应用实习。根据市场人才需求和当前技术趋势，选择一些较有影响力的重要通信企业或运营部门作为实习基地，使得学生了解市场技术需求，能够综合应用所学知识分析技术趋势，为毕业设计和就业打下基础。

(2) 毕业设计（论文）

毕业设计环节是本科生教育中的重要环节，是人才培养质量的重要标志。它具有本科教学中其他教学环节所不可替代的实践性、综合性和创新性。毕业设计（论文）于第8学期开课，为专业必修考查课程，总12周，4学分。毕业设计（论文）培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题的工作能力。根据指导教师布置的课题，学生完成情况，对学生的知识面，掌握知识的深度，运用理论结合实际去处理问题的能力，实验能力，外语水平，计算机运用水平，书面及口头表达能力进行考核。

九、保障措施和办法

学生实践能力的培养是电子信息工程专业教学的重要环节，本方案力图从实践教学的体系、内容、过程等方面切实加强培养学生实践能力。

1、建立“实用、渐进、系统”的实践教学体系。本专业基于电子技术和信息系统应用，从工程角度出发，注重应用。因此，加强实践教学环节、注重课程设计训练、深入企业（实训基地）

进行实践训练、提高毕业设计(论文)质量，从单项实践能力到综合实践能力的形成，有步骤、分阶段地完成，确保学生实践能力目标的实现。

2、进一步改革教学内容、教学方法和考试方式。

(1) 明确教师在教学中对学生实践能力的具体要求。

(2) 更新教学观念，降低教学重心，调整教学内容，坚持案例教学，坚持“学以致用”，突出学生的实践能力培养。

(3) 开展学科研究和教学研究，积极探索适合本专业学生能力形成的教学内容和教学方法。

(4) 加强实践类课程建设。

(5) 以“能力考试”改革传统考试方式。从“知识立意”考试方式到“能力立意”考试方式设计考试内容。根据课程的类型，采用适合的考试方式，发挥考试“指挥棒”作用，保障教学质量和学生能力的形成。

3、改革实践教学模式，倡导学生自主的实践能力培养方式。

(1) 注重学生自主学习和协作精神的培养。

(2) 改进学生学业成绩测评方案，增加实践能力在学生综合评价中的比重。

(3) 逐步开放实验室，验证性实验由学生独立完成，以项目形式驱动学生自主完成综合性、设计性实验。

4、加强专业实验室的建设，不断完善、扩大专业实践教学的实习(实训)基地建设。走“校校合作”、校企合作、产学研结合的发展道路，寻找有利的合作项目，挖掘现有实践教学资源，积极吸纳校内外资金、设备、技术、人才，为学生实践能力形成提供多种途径和全方位支持。

5、加强师资队伍建设，打造“临床教学”队伍。

(1) 通过教师自修、到知名大学、知名企业进修深造、引进优秀新教师等方式，提高教师的理论，尤其是实践教学水平，推进授课教师的管理工程背景，逐步建立一支技术水平高、应用能力强、具有良好教学技能的教师队伍。

(2) 创造条件，适当引入具有丰富实践经验的人员从事教学。

十、指导性课程教学计划总表

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数			周学时及建议修读学期								先修课程	考核方式	备注				
				合计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八							
通 识 教 育 课	12110010	思想道德修养与法律基础	3	54	54		1~2 学期、周学时数 3										考试				
	12110080	中国近现代史纲要	2	36	36		1~2 学期、周学时数 2										考试				
	12110550	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I *	3	54	54		1~2 学期、周学时数 3										考试				
	12110560	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II *	3	54	54		2~3 学期、周学时数 3								毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I *		考试				
	12110000	马克思主义基本原理概论	3	54	54		1~2 学期、周学时数 3										考试				
	12110060	大学计算机基础	3	72	36	36	第 1 学期、周学时数 4										考试				
	12110150	普通话	1	36		36	1~2 学期、周学时数 2										考试				
	12110140	大学语文	2	36	36		1~2 学期、周学时数 2										考试				
	12110460	实用写作	2	36	36		3~4 学期、周学时数 2										考试				
	12110020	大学体育 I	1	36		36	第 1 学期、周学时数 2										考试				
	12110030	大学体育 II	1	36		36	2~4 学期选学 3 个不同的体育项目，每学期选学 1 个项目，周学时数 2。										考试				
	12110040	大学体育 III	1	36		36														考试	
	12110050	大学体育 IV	1	36		36														考试	
	12110470	大学英语 I (读写) *	2	32	32		2										考试				
	12110510	大学英语 I (听说) *	2	32		32	2										考试				
	12110480	大学英语 II (读写) *	2	36	36			2								大学英语 I	考试				
	12110520	大学英语 II (听说) *	2	36		36		2								大学英语 I	考试				
	12110490	大学英语 III (读写) *	2	36	36				2							大学英语 I、II	考试				
	12110530	大学英语 III (听说) *	2	36		36			2							大学英语 I、II	考试				
	12110500	大学英语 IV (读写) *	2	36	36					2						大学英语 I、II、III	考试				
12110540	大学英语 IV (听说) *	2	36		36					2					大学英语 I、II、III	考试					
12110070	国防教育 (含军训)	2				由学校学工部统一组织安排，不少于 14 天。									考查						

		12110570	就业指导	2				以网络教学方式开设, 要求学生在 4~6 学期内完成。								考查	
		12110180	形势与政策	2				以讲座方式开设								考查	
		12110170	三生教育	2				以讲座方式开设								考查	
	选修		人文、科学、综合素质教育类课程	8	144	144		建议学生在第 3~6 学期选修, 每学期选修一门 2 学分的课程, 每周 2~3 学时。									
		合计		58	1000	644	356										
学 科 基 础 课	必修		高等数学 I	4	64	64		4								考试	
			高等数学 II	4	72	72			4							高等数学 I	考试
			复变函数与积分变换	2	36	36				2						高等数学 I、II, 线性代数	考试
			线性代数	2	32	32		2									考试
			概率论与数理统计	2	36	36				2						高等数学 I、II	考试
			大学物理	4	72	72			4							高等数学 I	考试
			大学物理实验	1	36		36		2							高等数学 I	考查
			工程制图	2	32	16	16	2									考查
		合计		21	380	328	52										
专 业 课	必修		电路分析*	4	72	72	0			4					大学物理, 高等数学 I、II, 线性代数, 复变函数与积分变换	考试	
			模拟电子技术基础及实验*	4	54	54	18			4					电路分析	考试	
			数字电子技术基础及实验*	4	54	54	18				4				电路分析	考试	
			C 语言程序设计*	4	72	36	36		4						大学计算机基础	考试	
			信号与系统*	3	54	36	18				3				电路分析	考试	
			自动控制原理	3	54	36	18					3			电路分析, 模拟电子技术	考试	
			高频电子线路	3	54	36	18				3				电路分析, 数字电子技术	考试	
			数字信号处理	4	72	54	18					4			电路分析, 数字电子技术	考试	
			微机原理与接口技术*	4	72	54	18					4			数字电子技术	考试	
			通信原理*	4	72	54	18				4				电路分析	考试	
			传感器与自动检测技术	4	72	54	18						4		电路分析, 数字电子技术	考试	
	单片机原理与应用	4	72	54	18						4		C 语言程序设计, 微机原理	考试			

	专业实习、见习	4										8周			考查	
	毕业设计（论文）	4										12周			答辩	
	小计	53	774	594	216											
选修	信息系统应用及开发方向					一	二	三	四	五	六	七	八			
	数字图像处理	3	54	36	18						3				考查	
	数据采集与处理	3	54	36	18						3				考查	
	面向对象程序设计	4	72	36	36				4						考查	
	数据库原理	4	72	54	18				4						考查	
	计算机网络基础	4	72	54	18			4							考查	
	计算机组装与维护	3	36	18	18					3					考查	
	数据结构	4	72	54	18			4							考查	
	MATLAB 工程应用	3	54	36	18								3		考查	
	多媒体技术基础	4	72	54	18					4					考查	
	数据仓库与数据挖掘	4	72	54	18						4				考查	
	信息系统分析与设计	4	72	36	36							4			考查	
	网络程序设计	4	72	36	36						4				考查	
	电子技术应用方向					一	二	三	四	五	六	七	八			
	锁相技术与频率合成	2	36	36							2					考查
	电子测量	4	72	54	18				4							考查
	电子 CAD	3	54	18	36			3								考查
	集成电路设计导论	3	54	54						3						考查
	可编程控制技术及应用	3	54	30	24				3							考查
	嵌入式系统及应用	3	54	28	26						3					考查
	多媒体技术基础	4	72	54	18					4						考查
	系统工程及应用	2	36	36								2				考查
网络控制技术	3	54	36	18								3			考查	
智能控制与人工智能	3	54	54								3				考查	
先进控制技术与系统辨识	2	36	36							2					考查	

	可编程逻辑器件与 EAD 技术	3	54	36	18						3					考查
	现代检测技术及系统	4	72	54	18					4						考查
实践选修						一	二	三	四	五	六	七	八			
	数控编程及加工实习	1										1 周				考查
	电装实习	2										1 周				考查
	电子信息系统综合设计	2										1 周				考查
	金工实习	1										1 周				考查
	小计（最低修读要求）	33				专业选修课至少要修满 33 学分(其中实践选修 3 学分), 约 612 学时										
		88														
合计		165														

说明:

- 1、表中标带“*”号的课程为学位课程。
- 2、《毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论》分两个学期开设，认定为一门学位课程。
- 3、《大学英语》分四个学期开设，按两个模块独立组织教学，认定为一门学位课。
- 4、正常开设专业任选课需选课学生数不少于 30 人。