

应用电子技术专业人才培养方案

教育部专业代码：610102 校内专业代码：3327

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美等全面发展，适应现代社会需要，具有较高思想道德和文化素质修养、敬业精神和责任感，拥有扎实的自然科学基础，掌握应用电子技术的基本理论、基本知识和实验技能，具有一定的创新精神和工程实践能力以及跟踪掌握该领域新理论、新知识、新技术的能力，能够从事应用电子技术领域的设计、开发、应用的工程技术人才。

二、培养要求

本专业学生主要在物理学、工程数学、电子学等方面掌握较扎实的基础理论，在电子材料与元器件、电路与系统等方面接受设计、制造及测试技术的基本训练，具有较强的本专业领域实验技能与工程实践能力，具有一定的本专业领域实验技能与工程实践能力

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 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，树立终身学习理念；
- 2.掌握物理学、工程数学、电子学的基本理论和基本知识；
- 3.掌握电子材料与元器件、电路及系统的设计方法及测试技术；
- 4.具有固体电子技术、微电子技术等方面的基本实验能力；
- 5.了解应用电子技术领域的科技发展动态及产业发展状况，熟悉国家电子信息产业政策及国内外有关知识产权的法律法规，掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
- 6.能归纳、整理、分析实验结果，具有初步的科学研究能力和一定的批判性思维能力；
- 7.具备一定的创新意识，初步具有产品设计与开发、技术改造与创新的工程实践能力；
- 8.汉语普通话水平应达到二级乙等水平。体质健康测试成绩达到《国家学生体质健康标准》要求。

(二) 开设课程与培养要求的对应关系矩阵

培养标准		实现途径	
1.毕业生专业知识与技能要求	1.1 具备从事电子技术专业相关工作所需的基础学科知识	1.1.1 掌握与电子技术密切相关的基础学科理论、知识和技术，为本学科的学习和运用提供坚实的基础。	高等数学、普通物理、普通物理实验，工程制图。
		1.1.2 具有较好外语语言综合能力；能顺利检索和阅读相关外文文献，具备一定的外文书写能力，便于知识的表达和交流。	大学英语。
		1.1.3 掌握一定的计算机应用方面的基本知识、能熟练完成文档写作、数据处理、电子线路绘图及仿真。	C 语言程序设计、大学 IT、电子线路 CAD 技术
	1.2 掌握电子技术相关知识和利用所学知识解决实际问题的初步技能。	1.2.1 掌握电子技术基本理论和知识，并能运用相关专业知识和优化课题研究的方案或方法。	电路分析、模拟电子技术、数字电子技术。
		1.2.2 掌握电子技术方面的基本知识和操作技能，掌握基本仪器的使用方法，养成认真观察和操作实验程序的习惯，学习实验数据处理方法，具备科学系统撰写研究报告的能力。	普通物理实验、电路分析实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验等。

	1.3 具有能够运用所学基本理论和专业知识，解决实际问题的能力，具备一定的电子技术方面研究与创新能力	1.3.1 具备搜集、阅读、分析和处理课题信息的能力，掌握文献检索、资料查询的基本方法及利用信息解决问题和科研创新的能力。	大学生各类电子大赛、大学生创新研究项目等。
		1.3.2 了解科学研究的基本程序和研究方法，具备制定研究计划以及实施研究方案的能力。	大学生创新技能大赛、各类电子大赛和大学生创新研究项目、毕业实践等。
2. 毕业生基本专业素质	2.1 能够科学的认识和了解世界，具有正确的人生观、价值观和哲学思想，能正确认知和实时了解社会时事发展状况。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，形势与政策。	
	2.2 具有高度社会责任感和良好的道德修养，树立热爱科学、为人类认识自然、利用自然和改造自然服务的思想。	思想道德修养与法律基础	
	2.3 具有健康的身体素质与良好的心理素质，能够顺利从事电子类相关行业的研发管理工作。	大学体育、春秋校运会、体育比赛、义务劳动。	
	2.4 熟悉相关法规，具有良好的素养和担负一定社会责任意识。	入学教育与军训、思想道德修养与法律基础。	

三、课程设置

(一) 主干学科

应用电子技术

(二) 专业核心课程

高等数学,线性代数,概率论与数理统计,复变函数与积分变换,普通物理,模拟电子技术,数字电子技术,电路分析,信号与系统,单片机技术及应用,微电子封装技术,电子线路 CAD 技术。

(三) 主要实践性教学环节

入学教育及军训、电子设计入门、公益劳动、电子实习、电路设计、DSP 实验与系统设计、毕业实践等。

(四) 课程结构与学时学分比例

课程类别		学时(周数)			学分			占总 学分 比例	毕业 要求
		共计	理论	实践	共计	理论	实践		
通识教育必修课程		546	462	84	28.5	23.5	5	22.3%	127.5 学分
通识教育选修课程		152	152	0	9.5	9.5	0	7.4%	
专业必修课程	基础课程	564	480	84	35	30	5	27.5%	
	主干课程	232	152	80	14.5	9.5	5	11.4%	
	实践课程	26周	0	26周	26	0	26	20.4%	
专业选修课程	拓展课程	224	176	48	14	11	3	11%	
合计		1718+26 周	1422	296+26 周	127.5	83.5	44	100%	

(五) 教学环节时间分配建议表

周数 项目	学年学期		一		二		三		合计
	1	2	1	2	1	2	1	2	
军训	2								2
课堂教学	15	17	15	15	16				78
复习考试	2	2	2	2	2				10
公益劳动			1						1
专业实习		1	2	3	2				8

毕业实践						15	15
毕业教育						3	3
合计	19	20	20	20	20	18	117

四、修读要求

(一) 学制及修业年限

学制 3 年，修业年限为 2-4 年；

(二) 毕业标准及要求

学生在规定的修业年限内，完成专业人才培养方案规定的学习任务，达到培养要求，修满 127.5 学分，准予毕业并颁发毕业证书。

五、指导性教学计划进程安排及修读指导建议

课程类型	课程代码	课程文中名称	课程英文名称	学分	学时 (周数)			建议开设学期	备注
					共计	理论	实践		
通识教育必修课程 (28.5 学分)	B311001	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation & Legal Basis	3	48	42	6	1	
	B311006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	4	64	54	10	3	
	B31105	形势与政策	Situation and	1	48	36	12	1-6	


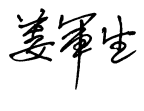
	5		Policies						
	B111009	大学英语(一)	College English 1	4	64	56	8	1	
	B111010	大学英语(二)	College English 2	4	64	56	8	2	
	B161001	体育(一)	Physical Education 1	1	36	36	0	1	
	B161002	体育(二)	Physical Education 2	1	36	36	0	2	
	B161003	体育(三)	Physical Education 3	1	36	36	0	3	
	B991001	军事理论	Military Theory	2	36	32	4	1	
	B021001	大学IT	University IT	1.5	24	0	24	1	
	B021002	C语言程序设计	C Programming Language	2	32	16	16	2	
	B991002	大学生就业指导	The Employment Guidance for College Students	2	38	38	0	3	
	B991006	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship	2	32	32	0	4	

			Education							
通识教育选修课程(9.5 学分)	在学校统一提供的通识教育选修课程模块中选修 9.5 学分 (其中 4 学分也可在全校开设的所有课程范围内自主选修)。本专业的学生须选修 2 学分的心理健康教育类课程 , 至少选修 2 学分的自然科学类课程。建议所有学生选修应用写作类课程。									
课程类型	课程代码	课程文中名称	课程英文名称	学分	学时 (周数)			建议开设学期	备注	
					共计	理论	实践			
专业教育必修课程	基础课程 (35 学分)	B051003	高等数学 B (一)	Advanced Mathematics B 1	3.5	56	56	0	1	专业基础平台课程
		B051004	高等数学 B (二)	Advanced Mathematics B 2	4	64	64	0	2	
		B051008	线性代数	Linear Algebra	2	32	32	0	2	
		B051009	概率论与数理统计	Probability and Statistics	2	32	32	0	3	
		B051010	复变函数与积分变换	Function of a Complex Variable and Integral Transformations	2	32	32	0	3	
		B06106	普通物理 I	General Physics I	3	48	48	0	2	

		1							
		B06106 2	普通物理 II	General Physics II	3	48	48	0	3
		B06105 9	普通物理 实验 I	General Physics Experiments I	1	18	0	18	2
		B06106 0	普通物理 实验 II	General Physics Experiments II	1	18	0	18	3
		B06108 0	电路分析	Circuit Analysis	4	64	48	16	3
		B06108 1	模拟电子 技术	Analogue Electronics Technology	5	80	64	16	3
		B06108 2	数字电子 技术	Digital Electronic Technology	4.5	72	56	16	4
	主干 课程 (14. 5 学 分)	B06108 3	信号与系统	Signal and System	4	64	64	0	4
		B06203 0	电子线路 CAD 技术	Electronic Circuit CAD Technology	3	48	16	32	4
		B06200 7	单片机技术 及应用	Technology and Application of the Single - Chip Microcomputer	4.5	72	40	32	5

		B06203 1	微电子封装 技术	Microelectronic Package Technology	3	48	32	16	4/5		
课程类型	课程 代码	课程文中名称	课程英文名称	学分	学时 (周数)			建议 开设 学期	备注		
					共计	理论	实践				
专业教育必修课程	实践 课程 (26 学分)	B99100 4	军训	Military Training	2	2周		2周	1		
		B06106 6	企业认知 1	Corporate Identity 1	1	1周		1周	2		
		B99100 5	公益劳动	Labor Course	1	1周		1周	3		
		B06103 7	电子实习	Electronics Practice	2	2周		2周	3		
		B06103 8	电路设计	Circuit Design	2	2周		2周	4		
		B06106 7	企业认知 2	Corporate Identity 2	1	1周		1周	4		
		B06106 8	DSP 实验与系 统设计 B	DSP Experiments and Application System Design B	2	2周		2周	5		
		B06106 9	毕业实践	Graduation Practice	15	15周		15周	6		
专业教育选修课程	拓展课程 (≥14 分)	应用能力 提升 模块	B01209 0	工程制图 C	Engineering Drawing C	2	32	32	0	1	
			B06201 2	简易电子制作	Electronic Practice	1.5	24	8	16	2	
			B06205 1	计算机网络	Computer Network	3.5	60	48	12	4	
			B06202 7	电子设计与 制作	Electronic Design and Practice in Lab.	2	36	0	36	4/5	
			B06205 8	现代家电原理 与维修	Modern Television Principle and Repair	3	50	32	18	5	
		专业素质 提升	B10201 3	大学语文	College Chinese	1.5	30	30	0	1	
			B06207 8	现代集成电路 制造工艺原理	Principles of Modern Integrated Circuit Manufacture	3	48	48		5	

模块		Process							
B062080	现代半导体集成电路原理	Principles of Modern Semiconductor Integrated Circuit	3	48	48	0	4/5		
B062036	高频电子线路	High Frequency Electronic Circuit	3	48	32	16	4/5		
B062037	电子材料	Electronic Materials	2.5	40	40		4/5		
B062032	通信原理	Communication Principles	3.5	56	40	16	5		
B062034	数字信号处理	Digital Signal Processing	3	48	40	8	5		
B062059	声学基础	Acoustic Basis	3	48	48	0	5		
B062017	科技文献检索	Scientific Literature Search	1	16	16	0	5		
B062019	科技英语	Scientific English	2	32	32	0	5		
B062060	自动化设备的设计与安装 1	Design and Installation of Automation Equipment 1	2	32	32	0	4		
B062061	自动化设备的设计与安装 2	Design and Installation of Automation Equipment 2	2	32	32	0	5		
合计			127.5	1718+	1422	296+	26周		

院长(签字):  教务处长(签字):  分管校长(签字): 