

三年制应用电子技术专业人才培养方案

专业代码： 610102

适用年级： 2019 级

专业负责人： 张昆

制 订 时 间： 2018 年 9 月 3 日

系部审批人： 秦旭明

系部审批时间： 2016 年 9 月 15 日

学校审定时间： 2018 年 9 月 26 日

三年制应用电子技术专业人才培养方案

一、【专业名称】

1、专业名称

应用电子技术

2、专业代码

610102

二、【招生对象及学制】

1、招生对象

普通高中毕业生和同等学力者

2、学制

三年

三、【职业面向】

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
6101	610102	39	6-05-05-01	装配工、质检工	无线电产品装接与调试工初级、中级，

四、【培养目标】

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应企、事业单位需要，具有职业综合素质，掌握电路分析、电子技术基础理论、单片机技术、传感器技术、PCB板设计与制作、电子仪器和测量、嵌入式系统应用等知识和技术技能，面向现代电子技术领域生产和管理第一线需要的复合型、创新型的高素质技术技能人才。

五、【培养规格】

1、基本素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2、外语能力：具有英语应用能力，能处理本专业的英文技术文件。

3、计算机应用能力：具有计算机基础知识、必要的网络知识和计算机操作、常用软件应用的能力。

4、基本知识和基本技能要求：具有基本的电路识图能力；具有扎实的电子电路分析能力；具有一定的电子焊接技术；具有使用有关工具、计算机和电子仪器的能力。

5、核心能力：具有电子 CAD 软件应用能力；具有电子产品生产一线的工艺实施和技术管理能力；具备智能电子产品的检验、维修、销售以及设计和开发的能力。

6、创新与创业精神：具有自主学习新知识能力，在开发、设计和实现中进行独立思考能力，具有创业意识，勇于尝试。

六、毕业标准

6.1 应修学分

公共必修课	公共选修课	专业必修课	专业选修课	必修环节	合计
34	16	47	15	23	135

6.2 职业证书

1、下列计算机证书之一：

全国计算机等级考试二级证书；

高等学校计算机水平考试证书；

2、下列专业证书之一：

维修电工

电子产品装配工程师

以上两项构成毕业标准的合格标准。

6.3 高等学校英语应用能力考试 AB 级英语证书不作强制性要求。

七、【课程结构】

本专业课程结构表

课程性质与类别		学分	比例%
公共课 (基本素质课)	公共必修	34	25
	公共选修	16	12
专业课 (职业能力课)	专业必修	47	35
	专业选修	15	11
必修环节	入学教育军训, 公益劳动, 大学生职业发展与就业指导	23	17
合计		135	100

八、【教学设计及时间分配】

内容 学期	校内课堂教学	入学教育及军训	集中实践项目				跟岗实习	顶岗实习	毕业教育	考核	机动	合计(周)
			社会实践	其他集中实践	专业综合实训	技能考证训练						
一	16	2							1	1	20	
二	17		1		1				1	1	20	
三	17		1		1				1	1	20	
四	17		1		1				1	1	20	
五	16		1			1			1	1	20	
六	0						16	1			17	
合计	85										117	

九、【教学进程安排表】

课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中实践学时	周学时数						与中职衔接课程	与本科衔接课程
						一	二	三	四	五	六		
						18	18	18	18	18	18		
公共必修课	04300011	思想道德修养与法律基础	3	48	8	3							
	04300021	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	12		4						
	05300011	军事理论 1	1	16	1	1							
	05300021	军事理论 2	1	16	1		1						
	03300011	综合英语 1	4	68	8	4							
	03300021	综合英语 2	4	68	8		4						
	01300011	应用文写作	2	36	0				2				
	05300081	大学生体育与健康 1	1	35	17.5	1							
	05300091	大学生体育与健康 2	1	35	17.5		1						
	05300101	大学生体育与健康 3	1	35	17.5			1					
	05300111	大学生体育与健康 4	1	35	17.5				1				
	04300031	大学生心理健康教育 1	1	17	3	1							
	04300041	大学生心理健康教育 2	1	17	3		1						
	05300031	公共艺术	1	18	3			1					
	05300041	公共艺术	1	18	3				1				
	04300051	大学生职业生涯规划	1	16	0	8周							
	04300071	形势与政策和社会实践	1	48	16	8节/学期							
	3430	计算机应用	4	54	30	4							

	0011	基础*											
	0230 0011	高等数学*	4	72	8		4						
	小计		37	716	174	14	15	2	4	0			
专业 必修 课程 性质	3532 3013	电路与电工 基础*	5	108	54	6							
	3532 3203	机械图样的 识读与绘制	3	72	36	4							
	课程 编号	课程名称	学 分	总 学 时	其 中 实 践 学 时	周学时数						与中 职衔 接课 程	与本 科 衔 接 课 程
					一	二	三	四	五	六			
					18	18	18	18	18	18			
课	3532 3023	电子技术(模 /数)*	5	108	54		6						
	3433 0083	C语言程序 设计*	3	72	36	2	2						
	3532 3033	单片机原理 与接口技术* ▲	5	108	54			6					
	3532 3083	电子产品制 图与制板*▲	4	90	45				5				
	3532 3113	智能电子产 品设计与制 作	3	72	36					4			
	3532 3093	电子产品检 测与维修*	2	54	30				3				
	3532 3063	PLC控制系 统设计与调 试*▲	3	72	36			4					
	3532 3073	传感器技术 及应用*▲	3	72	36			4					
	3532 3103	嵌入式系 统应用*▲	3	72	36				4				
		小计		39	900	453	12	8	14	12	4		
必修 环节		公益劳动	1										
	0430 0061	大学生创新 创业指导	2	16	4		8 周						
公共 选修 课	全院公选课由教务部门统一安排, 第二、三、四、五学期开设, 至少修4学分												
		应选最低学 分	16	288	80	0	4	4	4	4			

专业选修课	3532 3134	电力电子装置分析与测试	2	54	30			3					
	3532 3144	电路调试与应用	2	36	18					2			
	3532 3154	PLD 器件应用与调试	2	36	18				2				
课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中实践学时	周学时数						与中职衔接课程	与本科衔接课程
						一	二	三	四	五	六		
						18	18	18	18	18	18		
	3532 3123	电子产品销售与客户管理	2	36	18					2			
	3532 3164	集成电路制造工艺	2	36	18					2			
	3532 3043	电子产品生产工艺与管理	1	36	18				2				
	小计		13	288	150	0	0	3	7	6			
总计			89	1904	777	26	23	19	23	10			

备注：课程名称标注*表示考试科目；标注▲表示核心课程（含 5 门核心课程）。

整周实训课程

课程性质	课程编号	课程名称	学分	计划学时		周学时数						时间地点要求		
				总学时	教学环节		一	二	三	四	五		六	
					理论	实践								18
公共必修	04300081	入学教育与军训	2	48	8	40	2周							第 1-2 周
专业必修	35323173	电子技术综合实训	1	26		26		1周						校内
	35323183	单片机综合实训	1	26		26			1周					校内
		毕业设计	6	156		156						6		校内

		顶岗实习	18	468		468					18	校外
专业选修		金工实习	1	26		26	1周					校内
		综合实训	1	26		26			1周			校内

十、【说明】

10.1 师资队伍

包括专任教师 17 名和兼职教师 5 名。在校生与专任教师之比为 18:1（不含公共课）。专业带头人具有高级职称，“双师型”教师在 80%左右，专任教师每两年下到企业实践时间不少于两个月。兼职教师主要来自于行业企业。

10.2 教学资源

教材、图书和数字资源能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

10.3 实践教学基本要求

理论课时 1267 节，实践课时 1609 节，实验项目共 60 个，实验开出率达 100%。

按照专业每年招生 200 人（共 5 个班）的规模标准，该专业完成职业能力训练需达到以下校内实训室（中心、基地）条件：

序号	实训室名称	规模	承担实训项目	基本配置		
				面积	主要设备名	数量
1	电工实训室	2 间	基础电工实验	100 平米	电工实验台,配相关工具	40
2	电子实训室	1 间	模电、数电实验	120 平米	工作台、基本维修、检测、制作工具	40
3	单片机实训室	1 间	单片机原理与接口技术实验	100 平米	实验箱、相关配套软件	40
4	PLC 实训室	1 间	PLC 课程的实验实训教学	100 平米	PLC 实验装置、电脑	40
5	嵌入式 EDA 实训室	1 间	电路设计、仿真、考证	120 平米	EDA 实验箱、嵌入式开发实验箱各 20 套；电脑；配套相关软件	40

6	电子产品装配制作室	1 间	电子产品设计与制作, 检测与维修	120 平米	工作台、基本维修、检测、制作工具	40
7	传感器实训室	1 间	各种传感器的使用	120 平米	工作台、基本维修、检测、制作工具	40
8	PCB 实训室	1 间	电路板的设计、加工、焊接	150 平米	印制电路板加工全套设备	1

10.3 教学做一体化基本要求

现场组织教学必须在专业实训室进行, 必须有专任教师和实习指导教师共同组织教学活动, 采用多任务技能考核方式, 及时对每个学生参与每个项目或任务的各个环节及时评价。

10.4 毕业设计基本要求

以具有电子专业特色的毕业论文、电子产品制作或者工业流程改造等形式, 重视综合运用所学的基础理论知识、基本技能去分析和解决一般工程技术问题的能力、与他人进行专业思想沟通、技术交流的能力、进行简单电子产品设计和开发的能力, 完成电子产品的技术改造、独立设计的电子产品或者电子设备(产品)控制系统改造或设计。成绩评定必须为合格以上。请参考《毕业论文/设计工作规范(试行)》执行

(注意: 形式可采取论文、调研报告、设计制作的产品等; 重视专业动手解决实际问题的能力)

10.5 顶岗实习基本要求

实习一般在第六学期进行, 学生必须在实际工作岗位上岗实习。

责任人: 张昆