

电子与信息技术专业人才培养方案

一、专业名称、招生对象及学制

专业名称：电子与信息技术（专业代码：091200）

招生对象：初中毕业生或具有同等学历者

学 制：三年

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备从事电气技术或电子设备、日常家用电器必需的理论知识和职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线从事电气控制设备或电子设备、日常家用电器的安装、调试、运行、维护、生产的中等技术人才和高素质的技术工人。

三、就业方向

本专业毕业生主要面向各产业，从事电气控制设备、电子设备的安装、调试、运行、维护、生产以及供用电系统的运行、维护工作，也可从事一般电气、电子类技术管理、改造及检验工作，担任相应的中级技术人员和高素质的技术工人。

四、职业岗位分析

1、职业岗位分析

电子信息工程技术专业面向电子信息产业，将职业目标定位于产业链的各个环节，包括电子产品的设计、生产、销售与服务等，每一环节均与相应的岗位群对应，本专业的职业目标定位于岗位群的中低级职位。

表 1：电子与信息技术专业职业岗位分析一览表

职业面向	工作岗位	应具备的职业能力			核心课程	相应职业资格证书
生产服务	电子仪器仪表生产一线的安装、调试 基层管理工作 产品的销售和维修工作	具备电子仪器仪表装配工中级的职业能力：能识读常用电子仪器仪表的技术资料；会安装并调试电子仪器仪表；会检修常用电子仪器仪表的	具有吃苦耐劳、爱岗敬业的良好职业道德； 具有良好的	具有自我学习能力、	电子技术基础 与技能训练	电子仪器仪表装配工中级证书

		典型故障。	社交能力、具备岗位弹性适应能力； 诚实团结协作能力；实践能力；组织能力；创业能力	决策能力、网络资源查询能力		
维修服务	家电产品的维修 家电产品的销售	具备家用电器产品维修工与家用电子产品维修工中级的职业能力：能识读常用家电的技术资料；会检修常用家电产品的典型故障			电热与电动机具维修 制冷与空调设备 小家电维修技术	
电工	电气设备的安装 电气设备的调试与维护 电气设备销售	具备维修电工中级的职业能力：能识读电气图；会初步检修电动机与变压器；能安装、调试与检修常见电气控制线路。			电工基础 电工基本技能训练	维修电工中级证书

2、核心课程简介

根据本专业特点开设的专业核心课程如下表 2 所示：

表 2：核心课程介绍

序号	课程名称	学时数	教学目标	主要教学内容	教学实施
1	电子技术基础与技能训练		了解常用电子器件的工作原理、主要参数和外特性；理解各种基本的模拟与数字单元电路的组成与工作原理；能定性分析各种常用电子线路并能说明电路中每个元器件的作用；能计算简单电子线路的参数；了解通用集成电路(IC)的性能特点；能熟练操作各种常用电子仪器；能熟练搭接实验电路并用各种测量仪器对电子线路的各种参数进行检测与调试，能正确观察实验现象、记录测试结果并进行分析；能绘制各种测试曲线；能分析并排除典型电路故障；能阅读电路原理图、印制电路板图；能借助手册查阅电子元器件及材料的有关数据；能正确选择使用元器件和材料；能熟练地装接电子电路并使用电子仪器进行调试；解决电子电路制作过程中出现的一般问题。	收音机、稳压电源、调光台灯、抢答器、数字钟等电子产品的组装与调试。各单元电路的实验测试。	采用项目化教学法，将电子线路分析与电子基本技能实训及电子测量技术进行有机结合。教学过程实施理实一体化，以项目为核心，

序号	课程名称	学时数	教学目标	主要教学内容	教学实施
2	电工技能与实践		熟悉并能正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具；能运用电气测量技术检测调试一般电路；能对测量数据进行一般处理；了解与本课程有关的技术规范；能对一般的电气线路进行故障分析与排除；熟悉并能正确进行导线的连接和恢复绝缘、以及照明灯具、开关与插座的安装；具有识读一般电气原理图、电器布置图和电气安装接线图的能力；初步掌握电工基本操作工艺和基本安全知识。	照明电路的安装与调试；简单电气控制电路的安装与调试。	理实一体项目教学法
3	电子整机装配		了解常用元器件和材料的规格、型号及基本特性参数，能正确检测、合理选用常用元器件；掌握整机装配工艺的基本理论；了解电子整机生产的基本工艺流程及其新技术、新工艺；了解表面安装技术；能正确使用和维护常用工具、仪器仪表及专用装接设备；掌握电子整机的、装配、调试、装接检验的基本技能；能识读电子整机生产的技术文件。	开关型稳压电源的安装与调试	理实一体项目教学法

五、课程设置

基于工作任务的课程设置，采用项目引领的基本原则，电子与信息技术教学计划设置如表 3 所示

表 3 教学计划表

神木职业技术教育中心

教学计划表 (使用专业: 电子与信息技术)

一、教学计划

课程类别	序号	课程名称	考查/考试	教学学时			课程教学总学时数	授课周次	按学年及学期分配周学时数						占总学时数的百分比
				理论学时	操作学时	理实一体化教学			第一学年		第二学年		第三学年		
									第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期	第六学期	
公共素质课程	1	军训 (1周半时间)											实岗 顶岗实习	公共基础课程学时占总学时数的百分比为:	
	2	安全等知识教育													
	3	职业道德与法律	查	40			40	1-20		2					
	4	职业生涯规划	查	40			40	1-20	2						
	5	经济政治与社会	查	40			40	1-20			2				
	6	哲学与人生	查	40			40	1-20				2			
	7	心理健康	查	20			20	1-20	1						
	8	语文(基础模块、应用文写作模块、口语交际模块、普通话模块、文学欣赏模块)	试	120			120	1-20 1-20 1-20	3	3					
	9	数学	试	120			120		3	3					
	10	英语	试	80			80	1-20 1-20	2	2					
	11	计算机应用基础	试			120	120		3	3					

12	体育与健康	查	80	80		160	1-20 1-20 1-20 1-20	2	2	2	2	
13	中国文化（饮食文化、服饰文化等模块）	查	40			40	1-20 1-20	1			1	
14	音乐（基础模块、音乐欣赏模块）	查	20			20	1-20	1				
15	普通话及语言艺术	查	40			40	1-20				2	
16	写字（硬笔书法模块、书法欣赏模块）	查	20			20	1-20				1	
17	社交礼仪（学校礼仪模块、常用交际礼仪模块、公务礼仪模块）	查	40			40	1-20 1-20	1			1	
小计			740	80		940		19	15	4	9	
专业基本能力课程	18	物理	试	34			34	1-17	2			
	19	电气识图	试	51			51	1-17	3			
	20	电工基础与技能	查	60	42		102	1-17	6			
	21	质量管理与控制技术基础	试	34			34	1-17		2		
	22	模拟电路分析与实践	试			102	102	1-17		6		
	23	数字电路分析与实践	试			96	96	1-16			6	
	24	电子产品结构工艺	查			96	96	1-16			6	
	25	pcb 制版	查			96	96	1-16			6	
	26	plc 控制技术	试	40	24		64	1-16				4
	27	单片机应用技术	试	40	24		64	1-16				4
28	电子产品营销常识	查	32			32	1-16				2	

专业课程学时占总学时的百分比为：

专业技能课程	29	电热与电动器具	试	36	15		51	1-17		3				
	30	电力拖动控制线路	试	48	20		68	1-17		4				
	31	电视机原理与维修	试	90	86		176	1-16			6	5		
	32	传感器应用技术	试	32			32	1-16			2			
	33	电子产品装配与检验	试	66	30		96	1-16				6		
	34	元器件的识别与检测	查		30		30	18	1周					
	35	电子焊接技能训练	查		30		30	19	1周					
	36	照明电路安装与检修	查		30		30	20	1周					
	37	万用表的组装与调试	查		30		30	18		1周				
	38	电动机控制线路的安装与调试	查		60		60	19-20		2周				
	39	电子设备装接中级工考证	查		120		120	17-20			4周			
	40	维修电工中级工考证	查		120		120	17-20				4周		
		小计			563	661	390	1614			30	30	30	30
周学时数							30			30	30	30	30	30
开设课程总学时数							2554							
开设考试课程门数							16							
开设考查课程门数							24							
													理论 总学 时数/ 操作 总学 时为:	

表 3、教学计划表

表 4、专业实践教学周

学期	名称	周数
1	电子元器件识别与检测	1
	电子焊接技能训练	1
	照明电路安装与检修	1
2	万用表的组装与调试	1
	电动机控制线路的安装与调试	2
3	电子设备装接中级工考证	4
4	维修电工中级工考证	4

六、教学条件配置与要求

(一)专业带头人的基本要求

熟悉基于工作过程的课程开发流程与开发方法，具有较高的高职教育认识能力；能准确把握电子信息工程技术专业发展方向，熟悉电子信息领域职业发展动态；具有较强的教研教改、学术研究尤其是应用技术开发、组织协调能力。

(二)专任教师、兼职教师的配置与要求

- 1、具有中等职业学校教师资格证书；
- 2、具有相应的职业技术等级证书；
- 3、具有良好的职业道德和敬业精神；
- 4、具备本专业领域坚实的理论知识和较强的实践能力；
- 5、能遵循职业教育教学规律正确分析、设计、实施及评价教学；
- 6、具备一定的课程开发和专业研究能力；
- 7、能准确把握行业发展动态，与相关行业保持紧密联系；
- 8、具有处理相关公共关系的能力。

(三)校内实践教学条件

实践教学条件应按照完成专业课程学习情境教学、每个场地一次可容纳 50 名学生、进行理论实践一体化教学需要进行配置，配置情况见表 5。

表 5 校内实践教学条件配置要求

实习实训场所名称	主要设备名称	设备数量	工位数
电子电工通用实训室	电子电工通用实验台	21 台	50

	电子示教板	5 块	
	万 用 表	21 只	
	工 具	21 套	
电工实训室	电力拖动控制板	150 块	100
	交、直流电机	60 台	
	万用表	100 只	
	钳形表	40 只	
	兆欧表	30 只	
	工具	100 套	
模拟电路实训室	模拟电子实验箱	25 台	50
	工作台	30 套	
	万用表	30 只	
	示波器	25 只	
	毫伏表	25 只	
	仪器柜	2 只	
	函数信号发生器	25 只	
数字电路实验室	数字电路实验箱	25 台	50
	工作台	20 套	
	万用表	20 只	
	脉冲信号发生器	25 套	
	示波器	1 台	
	仪器柜	2 个	
电子产品检验与调试实训室	双踪、双扫示波器	25 台	50
	低频信号发生器	25 台	
	毫伏表	25 台	
	直流稳压电源	25 台	
	通用电子计数器	25 台	
	高频信号发生器	25 台	
	晶体管图示仪	25 台	

	频谱分析仪	2 台	
	工作台	31 个	
	仪器柜	6 个	
	电脑投影仪	1 套	
	扫频仪	25 台	
	数字存储示波器	20 台	
	LCR 自动测试仪	25 台	
	钳形表	2 只	
音频视频实训室	综合家用电器实验室设备	20 台	50
	万用表	24 只	
	工具包	24 个	
	仪器柜	2 个	
	示波器	1 台	
电子工艺实训室	装配实习线	3 条	100
	工具	120 套	
	万用表	120 只	
	仪器柜	8 个	
	稳压电源	25 台	
	示波器	1 台	
	电脑及相关软件	2 套	
	投影仪	2 台	
	SMT 焊接系统	1 台	
	自动制版系统	1 套	
	波峰浸焊系统	1 套	
	信号源	25 台	
PLC—单片机实训室	单片机开发系统	20 台	50
	万用表	40 只	
	工具	40	
	仪器柜	2	

	PLC	20 套	
	计算机	21	

（四）校外实训基地要求

1、校外实训基地应具有较为先进的生产设备，设备数量能满足学生独立操作的教学要求，安全有保障，无危险隐患。能为学生提供包括基本技能和综合能力培养的实践环境，使学生在真实环境下进行顶岗实习，培养学生实践技能、团队协作精神、创新精神，为学生从事相关工作打下良好基础。

2、校外实训基地应选派政治素质好，实践经验丰富，具有一定理论水平，责任心强的相关技术人员、能工巧匠担任实习实训指导工作，并保持相对稳定。

3、校外实训基地应具备实习实训学生食宿、学习、卫生和劳动保护等方面的条件。

4、校外实训基地应能根据人才培养目标的要求与学校共同制定实训实施计划和方案，共同编写实训教材。

5、校外实训基地应组织指导实习实训的相关人员同实习实训指导教师，共同组成实习实训考评小组，对学生的实习实训进行全面考核与评定。

6、校外实训基地应能为教师提供部分实践岗位，承担教师的培训任务；联合开展科研、学术交流等。

七. 毕业要求

（一）所修课程

本专业学生所修课程必须全部合格并具备一门中级技能证书方能毕业。

（二）职业资格

表 6、职业资格证书考证情况表

序号	考核项目	等级要求	考核发证部门	考核学期	类型	
					必考	选考
1	电子设备装接工	中级	人力资源和社会保障部	3	√	
2	维修电工	中级	人力资源和社会保障部	4	√	

（三）、顶岗实习

顶岗实习安排:

- 1、实习时间为期一年
- 2、实习内容根据专业方向确定, 必须与工种对应。
- 3、每周集中进行一次专业指导和实习小结。
- 4、实习评价包括出勤、工作任务完成情况、操作规范和工作纪律。实习评价由带队老师和带教师傅共同完成, 评定分为 A/B/C 三个等级。
- 5、实习期满, 学生应完成实习报告, 并由实习企业带教师傅和实习指导老师签字, 交学校实习处存档。

八. 特色及其它说明

1. 入学及毕业教育

入学及毕业教育是学生认识所学专业、规划学校生活及职业生涯的重要前提。本专业新生入学时需接受学校统一安排的专业教育及综合科组织的专业和职业生涯规划指导, 辅导员需进行全程的就业指导和教育, 使其正确认识所学专业, 树立正确的就业择业观并结合专业特点做出适合的职业生涯规划。

2. 军事训练

军事训练是提高学生国防意识、加强纪律教育的重要途径, 通过军事训练, 使学生掌握基本军事常识, 培养其组织纪律性和吃苦耐劳精神。军事训练由学校统一安排, 专业每个学生都必须参加。军事训练的考核由学生管理部门协助军训人员共同实施, 参加军事训练并经过考核合格, 方可获得毕业证书。

3. 专业技能训练

专业技能训练是培养学生业务操作能力, 增强岗位适应能力的重要手段。本专业技能训练包括基本技能训练和职业技能训练两部分。专业技能的训练主要通过校内实验实训课程、职业技能比赛、校内外实训基地参观学习以及业务实习的方式展开。

本专业在校内建立具有本专业特色的实验室, 专业课程均安排课内实验实训、独立实训课程或综合实训项目, 由专业教师和兼职教师进行指导, 加强职业技能的训练。专业单独进行职业技能的考核。

加强与企事业单位的合作, 建立校外实训基地, 定期组织安排学生参观学习, 并进行相应岗位的业务实习, 提高学生对职业岗位的认知及适应能力。为学生提供良好的实训环境。

4. 社会调查

社会调查是培养、训练学生观察社会、认识社会以及提高学生分析和解决问题能力的重要教学环节。它不仅要求学生所学知识和技能进行综合运用, 而且使学生通过对关键或焦点问题进行社会调查, 圆满完成学习计划, 实现教学目标。

社会调查由综合学生会负责组织, 由专业教师进行选题指导, 学生利用寒暑假进行。社会调查的时间以三周为宜, 学生应根据选题列出调查提纲(包括调查对象和调查内容), 作好采访笔记, 根据调查结果写出调查报告。调查报告经审

核合格后记入成绩档案。

5. 社会公益活动

公益活动的主要目的是培养学生的公德意识和劳动意识。公益活动可以由学校统一安排也可以由专业科组织安排。专业每个学生在校学习期间，必须参加一次学校或专业科组织的社会性公益劳动。

6. 毕业实习

毕业实习是指学生在具备了一定专业素质的基础上，结合自身具体条件如个人兴趣特长等，根据小工种方向，于第五学期选择到各单位进行的业务实习或锻炼。学生要充分利用学校、专业科就业指导机构为其提供的相关信息和实习渠道，更要充分发挥自身的主观能动性去创造实习机会，为实现理想的就业目标而努力。毕业实习为一期，以实习单位加盖公章的学生实习鉴定表和学生提交的实习报告作为考核依据。实习考核合格方可推荐工作。