

漯河市食品工业中等专业学校

电子电器应用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：电子电器应用与维修

专业代码：053200

二、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制三年

说明：可根据区域实际情况和专业(技能)方向取得 1 或 2 个证书

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (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
加工制造类 (05)	电子电器应用与维修 (053200)	日用电器产品应用与维修 日用电器产品应用与维修 办公自动化设备应用与维修	(1) 音视频设备检验员; (2) 家用电器产品维修工; (3) 家用电子产品维修工; (4) 电子设备装接工;	电工证, 电气工程师培训证书, 国家三维实体 CAD 认证。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养拥护党的基本路线,本专业本专业坚持立德树人面向电子电器产品的生产企业、销售和服务部门,培养从事音视频电器产品、日用电器产品或办公自动化设备的装配、调试、检验 维修和营销等工作,德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才,具有良好的职业道德、爱岗敬业精神,有责任意识和创新意识,掌握制图、电工、电子、电动机、电子测量、电机拖动技术、PLC 和单片机原理控制技术技术、供配电技术等知识,具有熟练进行制图和

识图，熟练进行家用电器设备的控制电路安装、检修、调试，熟练掌握电工、电子仪器仪表的使用，电工电子试验工作台的操作、维护和检修等技能，能进行办公设备的安装、调试及维修，初步解决生产一线的实际技术问题，能把人文精神和科学精神相结合，具有创新精神和不断学习的能力，适应现代生产需要的德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1、知识要求

- （1）熟悉机械制图国家标准，掌握机械制图的基本知识。
- （2）掌握绘制电气图样的基本知识和一般方法。
- （3）了解机械传动的基础知识，掌握机电设备拆装的基础知识。
- （4）熟悉电工电子技术的基础知识，初步掌握电路分析和电气测量的方法。
- （5）了解工业计算机控制技术的基础知识，初步掌握机电一体化典型设备各单元间的通信接口技术。
- （6）掌握可编程控制器（PLC）的基本结构、指令代码和编程技术。
- （7）了解单片机的基本结构及其接口技术的基础知识，初步掌握单片机在工业控制中的应用技术。
- （8）了解与机电一体化技术相关的基础知识，初步掌握机电一体化设备和产品常用控制方式和技术。
- （9）初步掌握企业机电产品生产质量管理 and 质量控制的知识。

2、能力要求

- （1）具备识读中等复杂机械零件、简单装配图样和电气图样的能力。
- （2）能运用 CAD 软件绘制中等复杂程度的机械或电气图样；
- （3）具备机械加工和电工、电子操作的基础技能；
- （4）具备应用 PLC 改造机电设备控制方式的初步能力；
- （5）初步具备一种外语听、说、读、写的基础能力；
- （6）具有获取、分析和处理信息的能力；

3、素质要求

（1）、思想道德素养

- ①、具有强烈的爱国主义精神，树立正确的世界观、人生观和价值观；
- ②、树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念；
- ③、树立诚信意识和责任意识，有良好的社会责任感和使命感。

(2)、职业素质

①、有良好的职业道德和敬业精神，有良好的社会实践能力和社会适应能力，能吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；

②具有良好的学习能力和自我发展能力；

③具有良好的技术应用能力和素质；

(3)、文化素质

①、掌握一定的科学知识、科学理论和科学方法，具有一定的逻辑思维能力和创新能力；

②、具有良好的文学艺术修养和文化品位，有健康的人文科学素质；

③、具有良好的审美修养、审美能力，具有高雅的生活情调，广泛艺术情趣；

④、具有良好的人际交往、协作、沟通、组织能力，有良好的团队意识，热爱生活，朴素自然，待人真诚，处事平和大方。

(4)、身体心理素质

①、具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育合格标准，具备健全的心理和健康的体魄。

②、身心健康，具有良好的心理调控能力；具有积极的情感、意志、性格；

③、具有健康的生活方式和良好的卫生习惯、生活习惯。

六、课程设置

(一) 公共基础课

1、思想道德修养与法律基础：本课程包括两部分内容。通过思想道德修养的学习，使学生能用辩证唯物主义和历史唯物主义的思想观点认清形势，明确使命，树立坚定的共产主义信念和正确的世界观、人生观、价值观；用“为人民服务”的思想宗旨和“集体主义”的道德原则作指导，加强社会公德、职业道德和家庭美德的修养，使学生成为思想过硬、道德高尚的社会主义接班人。法律基础旨在对学生进行有关法律知识的教育其主要任务是使学生了解和掌握与自己生活密切相关的法律基本知识，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；不仅做到自觉守法，依法办事，而且能积极运用法律武器维护自身合法权益，依法同各种违法犯罪行为作斗争，成为具有较高法律素质的公民。

2、中国特色社会主义理论：通过对毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论的课程教学，使学生明白马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想是一脉相承的科学体系，邓小平理论和“三个代表”的重要思想是当代中国的马克思主义体系；了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想形成的历史背景和主要理论观点，

理解和掌握“解放思想，实事求是，与时俱进”的深刻内涵。增强学生对党的路线、方针和政策的理解，自觉地投身全面建设小康社会，开创中国特色社会主义事业新局面的伟大实践中。

3、就业指导与创业教育：本课程的目的是为了使能够学生能够拓展视野，了解就业与创业的有关知识，掌握必要的就业政策和就业技巧，增强参与竞争和承受挫折的能力，确立高尚的职业理想，树立正确的择业与创业观念，培育健康的就业与创业心理，正确地选择职业或自主创业，成功地走向社会。

4、职业生涯规划：本课的主要目的是帮助学生正确认识国家的政治、经济形势，以及国家改革与发展所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题，激发学生的爱国主义热情，增强其民族自信心和社会责任感，把握未来，勤奋学习，成才报国。

5、体育：主要讲授体育理论、体育运动技能知识，增强学生的身体素质，并达到规定的体育锻炼标准。

6、计算机应用基础：主要讲授计算机的基本原理以及相关的基本知识和操作技能，掌握WINDOWS、WORD、EXCEL、POWRPOINT等软件操作，了解网络的基本知识和基本操作，使学生具备基本的文字处理能力和上机操作能力。

7、应用文写作：掌握公文、事务应用文、经济应用文、法律应用文、公共礼仪应用文、宣传应用文构成。

（二）专业基础课

1、机械制图

①理论知识：掌握机械制图的基本知识及基本技能，点、线、面、体的投影，轴测图画法，机械零件图和装配图的画法，工程制图的国家标准，尺寸、公差、表面粗糙度的标注，标准件简化画法和实物测绘方法。熟悉 AutoCAD 软件的基本命令、基本操作和技巧应用，掌握机械零件(二维及三维图形)的计算机绘图方法。注重加强手工绘图与计算机制图能力的训练与培养。

②实践技能：手工绘图、徒手测绘训练，加强 CAD 上机训练，并积极引入三维 CAD 绘图训练，且引导有能力的学生参与到教改研究活动中

2、电工技术

①理论知识：掌握电路的基本概念与基本定律，电路的分析方法，正弦交流电路、三相电路、电路的暂态分析、电机理论、继电器解器控制系统、电工测量；学会使用万用电表。

②实践技能：电工技能的训练与培养。

3、电子技术

①理论知识：掌握常用电子元器件的特性、主要参数及选用原则；掌握分立元件电路各种单元电路的基本工作原理、分析方法（静态和动态分析）和简单的设计方法；掌握集成运算放大器的工作特点及由运放构成的各种电路的分析应用及设计；掌握振荡电路的组成、振荡的条件及判别；掌握直流稳压电源的组成及各部分的工作原理，了解参数的简单计算

②实践技能：能准确地分析电路原理图，并能按图查故障

4、机械基础：

①理论知识：初步掌握分析解决工程实际中简单力学问题的方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。

②实践技能：初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。

（三）专业核心课

1、电机与变压器

①理论知识：流电机的基本原理与结构，直流发电机，直流电动机，变压器原理与结构，变压器的联结与并联运行，特种变压器，三相异步电动机基本知识，三相异步电动机的旋转磁场及工作原理，三相异步电动机绕组，单相异步电动机，同步电机以及特种电机。

②实践技能：各种电机的原理、结构及维修技能

2、极限配合与测量技术

①理论知识：掌握互换性、加工误差和精度要求、标准化等基本概念：内径百分表测量孔径；表面粗糙度的测量；轴承的选择；平键的测量；花键的检测；齿轮的测量和螺纹的测量。

②实践技能：常见零件的检测

3、电力拖动控制线路与技能训练

①理论知识：掌握常用低压电器及其拆装与维修，电动机基本控制线路及其安装、调试与维修，常用生产机械的电气控制线路及其安装、调试与维修，电动机的自动调速系统及其调试与维修。

②实践技能：电动机基本控制线路及其安装、调试与维修

4、机械设计基础

①理论知识：掌握机械及机械零件设计的一般步骤、方法和程序；常用机械及通用部件的工作原理、结构特点、基本的设计理论与计算方法。

②实践技能：注重加强通用机械设计能力的训练与培养。

5、金属材料与热处理

掌握金属材料的机械性能。金属的晶体结构与结晶、金属的塑性变形与再结晶、合金的结构与相图、铁碳合金、钢的热处理、合金钢、铸铁、有色金属及合金、机械工程非金属材料、机械零件的选材。

6、数字电子技术

①理论知识：掌握数字逻辑的基础知识：逻辑关系及逻辑运算；掌握逻辑门电路的基础知识，了解基本的组合逻辑组件的功能及使用。掌握根据手册查阅芯片功能的方法；熟悉时序逻辑电路的分析和设计；掌握 555 时基电路及应用；掌握 A\D 和 D\A 转换的特点及简单应用。

②实践技能：掌握组合与时序逻辑电路的设计与分析方法。

7、电机及拖动

①理论知识：主要掌握三相交流电动机、直流电动机机械特性与控制特性及其应用；理解三相交电机、直流电机结构原理、主要参数；了解交直流伺服电机、步进电机、测速电机的结构特性和应用，熟悉其主要参数；能对电机进行正确安装连接及主要参数的测试与好坏判别；熟悉各种电机拖动系统与各种控制电机，以及电机拖动与控制线路。

②实践技能：三相交流电动机、直流电动机、单相交流电动机、交直流伺服电动机、步进电机、测速发电机基本工作原理、结构、特性与应用；继电接触控制电路、机床控制线路的设计、安装、调试与维护。

8、计算机绘图

①理论知识：掌握 AutoCAD 中文版操作基础、AutoCAD 绘图前的准备、绘图命令的使用、编辑图形对象、使用文字与表格、标注图形尺寸、绘制面域与图案填充、平面图形的其它常用功能、三维图形绘制、三维图形的编辑和渲染等。

②实践技能：计算机绘图能力训练

9、PLC 编程及应用

①理论知识：主要掌握 PLC 工作原理和设计方法，了解国内外电器新产品及其发展方向、应用，具有常用电气控制线路的设计能力。熟悉 PLC 的结构，并能熟练应用 PLC 编程习应用，

②实践技能：电气控制线路的设计能力的训练与培养。

10、单片机原理与应用

①理论知识：掌握计算机控制技术的发展，单片机技术的现状与发展趋势；单片机的基本结构；单片机接口的基本扩展方法；单片机的 A/D、D/A 转换；单片机温度控制系统。

②实践技能：通过本课程的学习，要求学生掌握单片机基本组成和工作原理，熟悉单片机的应用。

11、传感器技术

①理论知识：掌握各种常用传感器的基本工作原理性能、特点，理解它们的工作过程；掌握测量及误差的理论，传感器与检测技术的基本自测；掌握信号处理及抗干扰技术的基本知识，清楚典型检测系统的构成及特点；能够根据检测要求选用合理的传感器；能够根据被测信号的特点设计出合理的传感器检测电路；能够运用传感器完成一些综合应用项目；能够正确维护常用电子检测设备。

②实践技能：正确选择使用的仪表及附属设备；各种自动化仪表的检定方法，及检定设备；能够组织起必要的检定方案。

12、液压与气动技术

①理论知识：掌握液压传动与气压传动的工作原理及其组成、图形符号、控制方式；液压油液的特性与选择、液压流体力学基础；常用的液压与气动原件的工作原理及结构；液压与气动基本回路的工作原理与设计，简单液压系统的故障维修

②实践技能：典型液压与气动系统分析与计算、简单液压系统的故障维修。

13、工厂供电：

①理论知识：电力系统的基本知识和农村电力网的特点，然后针对农网着重介绍变压器与异步电动机、电力线路、变电所及一次设备、短路电流计算与电气设备选择、继电保护、电气照明、安全用电和节约用电等，最后简单介绍配电自动化。等。

②实践技能：供电设备的维护与检修能力；具备生产组织与管理能力。

（五）实践教学

（1）校内集中实践教学计划：

表 3：

序号	实践课程名称	学期	周数	主要内容及要求	地点	考核办法	备注
1	电工操作工	3	2	电工高级证书	电工实验室	社会化考试	

2	英语等级考核	3	1	通过河南省高职高专英语应用能力考试 A 级或 B 级		社会化 考试	
3	计算机等级考核	2	1	通过河南省高校计算机等级考试一级或全国计算机等级考试一级 B		社会化 考试	
4	机械制图	1	2	手工制图大作业	绘图室	实作考试	
5	电工技术	1	2	电工基本操作技能训练	电工实 验室	考核	
6	模拟电子技术	1	2	模拟电路原理分析	电工实 验室	考核	
7	数字电子技术	2	2	设计一个较复杂的电子电路	电子实 验室	考核	
8	照明线路	1	2	照明线路的安装	电工实 验室	实作考试	
9	电机与拖动实训	2	2	具备常用电机的种类、结构、使用维护知识，初步掌握拆装、清绕、嵌线、绝缘处理等工艺操作	电工实 验室 自动化 实验室	实作考试	
10	自动检测技术	2	2	会常用仪器仪表的使用方法	电子实 验室	考核	
11	机床电器控制技术实训	3	3	能分析典型机床电气控制线路的原理图和接线图，掌握典型电气控制线路的安装、接线、调试和故障处理技术	电工实 验室	实作考试	
12	PLC 综合实训	4	2	可编程序控制器的具体应用	自动化 实验室	实作考试	
13	毕业设计	5	6	综合应用本专业设计一个具有实际意义的自动化系统	校内	考查	
14	顶岗实习	6	20	企业自动化技术岗位顶岗实习	企业进行	考查	

(2) 校外教学实习

表 4:

顶岗实习课程名	通用能力	专业基本能力	专业综合能力	备注
暑期实习	1. 团队协作意识 2. 学习能力 3. 爱岗敬业的职业态度 4. 综合应用所学基础理论和专业知识能力	设备操作，运行管理，设备维修		体验性一般实习侧重让学生对未来职业有感性直观认识、了解岗位工作任务和内容
教学实习	5. 独立分析、解决一般问题的能力 6. 应职能力 7. 科学严谨的工作态度 8. 责任意识		与就业岗位的零距离对接，使学生将所学专业知识和、岗位技能与生产实际相结合。使学生能够完全胜任电子设备装接、电子产品工艺、制图与制板、电子产品销售和售后服务、电子产品设计等岗位能力	技术应用性顶岗实习巩固学生所学知识并获得新知识，实现专业基本能力和职业关键能力的提升 预/就业顶岗实习在前两层能力目标基础上侧重学生专业综合能力的培养，提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题，与就业岗位零距离对接

七、成绩考核

改革传统的人才教育培养质量的评价方法，对一些课程除笔试外，还可以采取笔试、答辩和现场测试、操作等多种考试方式，着重考核学生结合运用所学知识、解决实际问题的能力。

1、对主干课程采取理论考试与实操考试相结合的方式，重点考查学生掌握知识情况和对知识的理解能力。

2、对选修课程只考查合格与不合格，而不分成绩等级，重点考查学生掌握知识面的宽度和具备的综合素质情况。

3、对实践教学环节采取结业答辩、现场测试和操作等考核方式，重点考查学生动手能力、独立思考的能力和综合运用知识的能力。

4、积极推行等级证书制度。通过英语课程学习，力争通过河南省英语能力 AB 级考试并获得合格证书；学生积极参加计算机等级考试并获得合格证书；电工等级证书。

八、师资配置与要求

专业师资要求，是根据学习领域课程中知识、技能、态度以及理论实践一体化教学组织的要求来确定的。

1、专业带头人的基本要求

专业带头人在农业机械、机电技术专业学术造诣高、实践能力强。能够引导确立教研项目，以点带面，全面带动各专业的教学教研活动。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知能力；能准确把农业机械专业发展方向，熟悉农业机械现代化发展动态；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。

2、专任教师、兼职教师的配置与要求

新课程体系下的学习领域课程教学，教师不再是简单的知识与技能的传授者，还必须懂得生产管理和劳动组织，熟悉生产现场的整套工艺流程，具备一定的现场工程实践经验，有较强的现场故障处理能力，本专业核心课程的师资配置与要求见表 5。

表 5:

专业 课程	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
PLC 综合实训	具有 PLC 控制系统安装与维护专业知识，具有以 PLC 为核心的小型自控系统的设计、安装和调试能力；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	2	有一定 PLC 技术应用开发经验或从事 PLC 实践指导工作 3 年以上；具备 PLC 技能资格证书	1	现场从事 PLC 产品开发设计调试维修工作 5 年以上，有丰富实践经验的可编程控制系统工程师

电机与拖动	具有电工基础理论知识；具备常用电机的种类、结构、使用维护知识，初步掌握拆装、清绕、嵌线、绝缘处理等工艺操作	2	具有1年以上企业工作经历，或两年以上电工实验实训指导经历	1	有丰富的电气安装现场经验的技师或者高级技师
模拟及数字电子技术	具有系统的电子技术理论知识；具备电子产品的装配能力；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	2	具有先进的教学方法，有比较强的驾驭课堂的能力；具备现场3年以上实际工作经历	1	有一定项目管理经验，电子技术专业，工程师以上职称
机床电器控制技术	具备丰富的专业知识，能及时处理各种继电控制、系统故障；具有较强的责任心和环保意识；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	2	具有电气工程硬件系统设计经验；相关课程连续授课2年以上或具有维修电工考评员的资格	1	从事电气自动化行业4年以上的工程师或技师、高级技师
单片机	具备自动检测、单片机技术的理论知识；具备单片机的设计能力；具备工业信号检测的专业技能；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	2	具备单片机设计2年以上现场工作经验或者从事3年以上单片机、检测技术实践指导	1	从事单片机开发设计、自动检测相关工作3年以上，有丰富实践经验的电气工程师

九、特色说明

以岗位需求为导向、职业能力培养为本位的递进式模块化的课程体系，根据人才市场与社会发展对高职人才的实际需求，通过对典型工作任务工作内容进行归类整合，对职业能力进行分析论证，获得职业岗位工作所需的核心职业能力、专项能力以及能力要素，以就业能力和职业可持续发展能力培养为核心，对专业教学进行了全面而系统的规划。按实践能力逐渐加强、职业背景逐渐递进的思路，制订了“以岗位需求为导向，职业技能培养为本位，素质教育为核心”的人才培养方案。

1、专业建设模式特色

采用模拟真实环境的“车间+公司”为载体，按照毕业生就业岗位的三个面向（一线生产操作、技术服务与推广、辅助设计与开发），开展基于工作过程导向的项目教学，学生在“车间+公司”中通过知识学习、技能培养，职业态度和规范的训练，实现零距离上岗。教师在“车间+公司”中通过教学服务、技术服务、培训服务、项目开发成为“懂生产、能开发、善教学”的双师。

2、课程体系特色

课程设置力求体现能力本位的课程目标和工作任务导向的课程内涵，课程内容相互衔接、相互渗透、逐步提高。不断探索与实践任务驱动、项目导向的工学结合的教学模式，积极推行“双证”教育，将课程教学与职业技能证书培训相结合。注重对学生的人文、身心、

社会适应能力、创新能力等全面素质教育，逐步培养学生的基本操作技能、职业技能和专业综合技能，分层次培养技能型人才、技术应用型人才、技术应用开发型人才。

3、工学结合特色

以项目任务为引领、职业活动为主线的理实一体化的教学模式根据“以岗位需求为导向、职业能力为本位”的培养方案，通过“理论实践一体化的教学、校内生产性实训、校外顶岗实习”三个教学环节实现工学结合。本专业对每一门核心课程，都是以真实的典型机电产品作为载体开发课程内容。具体实施时，力求模拟相关的职业活动、职业情景，采用“教、学、做”相互融合的理实一体化的教学方式，学生完成某门课程学习后即获得相关电子产品的设计制作及操作分析能力。

4、采用基于行动导向的教学方法实施教学

所谓行动导向的教学，其基本意义在于：学生是学习过程的中心，教师是学习过程的组织者与协调人，遵循“资讯、计划、决策、实施、检查、评估”这一完整的“行动”过程序列。行动导向教学观强调“为了行动而学习”。“行动”在这里构建成一个框架，在这样一个框架内，知识系统不是从外部“输入”的，而是在具体的行动情境中内化于学生个体大脑，并经学生个体加工迅速“输出”转换为实用而有效的行动。教师在整个教学行动过程中，是一个学习情境的设计者、塑造者，一个学习舞台的导演。这就是所谓“在课堂上流汗的不应该是教师，而应该是学生”至理名言的内涵。

十、课程设置与教学进度

表 6：电子电器应用与维修专业（三年制）教学计划进程表

课程类别	课程代码	课程名称	考核方式	学时分配			第一学年		第二学年		第三学年	
				总计	理论	随堂实践	1学 期	2学 期	3学 期	4学 期	5学 期	6学 期
							16周	16周	16周	16周	16周	16周
公共基础	1	职业生涯规划	考试	32	32		2					
	2	中国特色社会主义理论	考查	32	32							2
	3	就业指导与创业教育	考查	32	32						2	
	4	经济政治与社会	考查	32	32				2			
	5	弟子规与职业素养	考查	32	32				2			
	6	体 育	考查	160		160	2	2	2	2	2	
	7	语文	考查	64	64		2	2				
	8	英语	考试	64	64		2	2				
	9	数学	考试	64	64		2	2				
	10	计算机应用基础	考查	72	36	36	4					
	11	音乐	考查	72		72	2	2				

	12	职业道德与法律基础	考查	32	32			2				
	13	哲学与人生	考查	32	32					2		
	14	演讲与口才	考查	32	32					2		
	15	应用文写作	考查	32	32						2	
专业 基础	1	安全用电常识	考查	32		32	2					
	2	电工技术基础与技能	考试	64	32	32	4					
	3	机械制图	考试	96	64	32	6					
	4	电子技术基础与技能	考试	96	64	32		6				
	5	机械基础	考试	64	32	32		4				
专业 核心	1	电工实用技术（1）	考试	96	32	64		6				
	2	电工实用技术（2）	考试	96	32	64			6			
	3	AutoCAD 工程绘图	考试	96		96			6			
	4	电机与变压器	考试	96	64	32			6			
	5	金属材料与热处理	考试	64	32	32			4			
	6	工厂供电	考试	96	64	32				6		
	7	数字电子技术	考试	96	64	32				6		
	8	公差配合与技术测量	考试	64	32	32					4	
	9	农机液压与气动	考试	96	32	64						6
	10	机械制造基础	考查	96	64	32				6		
	11	机械设计基础	考查	64	32	32					4	
	12	单片机原理与应用	考试	96	32	64					6	
	13	PLC 编程与应用	考试	96	32	64					6	
	14	传感器技术	考试	96	32	64					6	
	15	单片机原理与应用	考试	96	32	64						6
	16	电气控制与 PLC	考试	108	32	72						8
	17	机械制造技术	考试	96	64	32						6
		18										
合计				2736	1396	1340	28	28	28	28	28	28

表 7：电子电器应用与维修专业（三年制）实践性教学计划进程表

	序号	课程名称	技能教学 学时	周学时数/教学周数						实验实习场地
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
基本技能	1	机械制图	32	6/16			4/16			制图室
	2	电工技术及实训	64	6/16						电工实验室
	3	电子技术实训	64		6/16					电子实验室
专业技能	1	电机维修技术	32			6/16				自动化实验室
	2	液压与气动	64						6/16	液压实验室
	3	CAD 制图	96			6/16				制图室
	4	农村实用电工技术	128		6/16	6/16				电子实验室
	5	PLC 编程与应用	136					6/18	6/18	自动化实验室

表 8：电子电器应用与维修专业（三年制）理论与实践教学时间分配表

项 目		学时数	百分比	
理论 教学 学时 分配	公共基础课	516	22.3%	
	专业基础课	192	7.1%	
	专业课	688	20.0%	
	合计	1396	55.8%	
实践 教学 学时 分配	理论教学	1346	24.2%	
	实训 实习	综合作业或设计	570	11.5%
		实习、实训、实岗	360	7.2%
		军训	60	1.3%
		合计	2336	44.2%
总学时		3732		
理论教学与实践教学比例		1:1.67		