

玉溪农业职业技术学院

专业人才培养方案



院系	信息电气工程学院
专业代码	560302
专业名称	电气自动化技术
主要岗位方向	电气设备安装与调试
	自动化设备安装与调试
	仪器仪表安装与调试
学制	五年
专业负责人	金光哲

一、专业名称及代码

专业代码	560302
专业名称	电气自动化技术

二、入学要求

应届初中毕业生

三、修业年限

5年

四、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
56	5603	35	6-07-06-05	电工	维修电工证

所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

五、培养目标与培养规格

本专业服务玉溪周边经济社会发展、滇中城市经济圈一体化建设和玉溪市研和工业园区建设，为云南高原农业提供农业现代化方面技术人才，培养拥护党的基本路线，具备良好的职业素质和文化修养，掌握电气自动化技术方面的专业知识，有较强的创新能力和实践能力。

（一）培养目标。

培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业素质、实践能力和创新创业意识，面向电气自动化相关企业，掌握专业知识，有较强实践动手能力，并具有从业职业资格证书，具有熟练技能的高素质劳动者和技术技能型人才。

（二）培养规格。

1. 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 and 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. 知识。

具有基本的本国语言、一种外国语言、文学、哲学、历史、经济、政治、道德、法律、逻辑、心理等人文社会科学知识；具有较扎实的本专业必需的高等数学、物理、计算机等科学技术基础理论知识；具有完整的电路理论、信息电子学知识；具有计算机网络知识；掌握自动控制的基本原理知识；掌握过程控制、运动控制和计算机控制系统的基本知识；掌握电气控制理论知识，传感器检测和电力电子的基本知识。

具有机械工程制图的基本知识，能读懂一般的工程图纸，能绘制简单的工程图，使用计算机进行绘图的技能；具有常规的电工基本技能，常见电气控制系统的安装、调试、维护及设计的处理能力；具有工程现场在过程控制、运动控制和计算机控制系统中的运行、管理和维护基本能力；具有对自动控制系统和自动化产品进行分析、改进、优化和独立设计能力。

3. 能力。

获得较好的工程实践训练，具有较好的综合分析与解决实际问题的能力；具有较熟练的计算机应用能力；具有较好的人文社会科学和经济管理科学基础，具有外语综合应用能力。

岗位方向	能力目标 (主要指专业技术和技能)	知识目标 (主要指形成能力必需的理论知识)	素质目标 (含有方法能力和社会能力要求)
方向一：电气设备	较强的制图识图能力，根据图纸安装与调试电气设备，并检修设备	分析电气设备电路图，掌握电气控制技术以及 PLC 应用技术	职业生涯规划能力、与人合作能力
方向二：非标自动化	具有电气制图识图能力，根据图纸安装与组装设备，并根据要求设计电路图	能够分析电路原理图，掌握电机结构原理及各种传感器的使用	自学能力、解决问题能力、与人合作能力

方向三：仪器仪表	具有一定的设计能力，能够根据客户要求设计出电路图，并设计出相应的仪器仪表	能够分析电子电路图，掌握电工电子以及各种传感器的使用与单片机编程	自学能力、逻辑思维能力、沟通能力、与人合作能力、组织能力
----------	--------------------------------------	----------------------------------	------------------------------

五、课程设置

（一）公共基础课程。

中等职业学校各专业人才培养方案中应明确将德育、语文、历史等国家课程和数学、外语（英语等）、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术等列为公共基础必修课程，并将物理、化学、中华优秀传统文化、职业素养等课程列为必修课或选修课

高等职业学校各专业人才培养方案应明确将思想政治理论课、中华优秀传统文化、体育、军事课、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育、信息技术等课程列入公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、党史国史、大学语文、高等数学、公共外语、创新创业教育、健康教育、美育课程、职业素养等列为必修课或选修课。

1. 开设课程一览表

课程名称	课程性质	课程分类	基准学分	基准学时	学时结构			开课学期	考核方式
					理论	理实	实践		
军事理论与训练 (学生处负责管理)	公共基础	C类	3	60			60	1	考查
职业生涯规划	公共基础	A类	2	32	32			1	考查
职业道德与法律	公共基础	A类	2	32	32			2	考试
经济政治与社会	公共基础	A类	2	32	32			3	考试
哲学与人生	公共基础	A类	2	32	32			4	考查
体育与健康1	公共基础	C类	2	32	4		28	1	考查
体育与健康2	公共基础	C类	2	32	4		28	2	考查
体育与健康选项课1	公共基础	C类	2	32	4		28	3	考查
体育与健康选项课2	公共基础	C类	2	32	4		48	4	考查

课程名称	课程性质	课程分类	基准学分	基准学时	学时结构			开课学期	考核方式
					理论	理实	实践		
应用英语1	公共基础	A类	4	64	48		16	1	考查
应用英语2	公共基础	A类	4	64	48		16	2	考试
语文1	公共基础	A类	4	64	48		16	1	考查
语文2	公共基础	A类	4	64	48		16	2	考查
语文3	公共基础	A类	2	32	16		16	3	考试
应用数学1	公共基础	A类	4	64	48		16	1	考查
应用数学2	公共基础	A类	4	64	48		16	2	考试
计算机应用基础1	公共基础	B类	4	64	16	48		1	考查
计算机应用基础2	公共基础	B类	2	32		32		2	考查
公共艺术	公共基础	B类	2	32	16		16	1	考查
历史-中国历史	公共基础	A类	2	32	32			1	考查
思想道德修养与法律基础	公共基础	A类	3	48	38		10	7	考试
形势与政策	公共基础	A类	1	16	16			7, 8	考查
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共基础	A类	4	64	40		24	8	考试
心理健康教育	公共基础	B类	2	32		32		7	考查
中华优秀传统文化	公共基础	B类	2	32		32		8	考查
大学生职业发展与就业指导	公共基础	B类	2	32		32		8	考查
公共外语 1	公共基础	B类	2	32		32		7	考查
公共外语 2	公共基础	B类	2	32		32		8	考查

注：课程分类，A类为理论课，B类为理实一体课，C类为纯实践课，以下相同。

2. 公共基础课程介绍

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	职业生涯规划是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。其任务是引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。	32
2	职业道德与法律	职业道德与法律是中等职业学校学生必修的一门德育课程。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育。其任务是提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。	32
3	经济政治与社会	本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。其任务是使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。	32
4	哲学与人生	哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门德育课程。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是帮助学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。	32
5	体育与健康1	教学内容：《国家学生体质健康标准》测试、田径项目（短跑、中长跑、铅球、跳远等项目）。教学要求：了解和基本掌握田径项目练习的步骤和方法；提高耐力、力量和速度三大基本体能素质。	32
6	体育与健康2	教学内容：球类项目（排球垫球、篮球运球）。教学要求：了解球类项目练习的步骤、方法；基本掌握项目的基本技术和技能。	32
7	体育与健康选项课1	教学内容：武术（器械）、太极拳、健美操、体育舞蹈（伦巴、恰恰、拉丁舞）等。教学要求：通过专项和多种练习，发展灵敏、柔韧、速度、耐力和力量体能素质；掌握选项课项目运动的基本知识和技能，能运用所学知识、技能锻炼身体，参与与组织小型竞赛，培养团队合作精神和组织能力。	32

8	体育与健康选项课2	教学内容：篮球、足球、排球、乒乓球等。教学要求：通过专项和多种练习，发展灵敏、柔韧、速度、耐力和力量体能素质；掌握选项课项目运动的基本知识和技能，能运用所学知识、技能锻炼身体，参加与组织小型竞赛，培养团队合作精神和组织能力。	32
9	应用英语1	基本要求：能听懂简单课堂、日常生活中的会话，捕捉关键信息；能描述个人和日常生活情况，借助肢体语言给出简单要求和指令；能读懂简单应用文，抓住中心意思，找出细节；简单填写表格、个人介绍等；能朗读句子、短文，掌握音标、节奏、重音等；学习 1700 个左右单词，200 个左右习惯用语和固定搭配。	64
10	应用英语2	基本要求：理解日常交际对话，借助图片、图像听懂简单职场对话；就日常对话和职场交际给出多步骤指令；进行阅读中的信息推理、猜词等；描述熟悉的事件和经历，仿写应用文；流利应用语音、语调达意；掌握 1900 个词汇，300 个左右的习惯用语和固定搭配。	64
11	语文1	注重对文章整体感知，能辨识常见的修辞手法，体会文章中修辞手法的表达作用。 写记叙文，能恰当地选择材料和组织材料，能在叙述和描写的基础上学习抒情、议论等多种表达方式。写作活动不少于 4 次。 掌握便条、单据、调查报告等用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁，内容符合要求。 阅读与专业相关的各类文章，能对文章中的重要信息进行筛选、整理，获得所需要的资料。能根据专业学习的需要选择读物。 掌握接待、洽谈、答询、协商等口语交际的方法和技能。	64
12	语文2	写说明文，能把握说明对象的特征，合理安排说明顺序，恰当运用常见的说明方法。 掌握书信、启事、说明书等常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁。 45 分钟能写五六百字的文章。写作活动不少于 10 次。通过搜集资料、小组合作、交流展示、总结评价等步骤，围绕活动主题开展语文实践活动， 阅读有关职业理想、行业发展、企业文化等方面的文章，培养健康的职业情感和良好的职业道德。 掌握采访、介绍、交谈、复述等口语交际的方法和技能。	64

13	语文3	<p>诵读教材中的古代诗文，背诵或默写其中的名句、名段、名篇。了解课文中常见文言实词的含义和常见文言虚词的用法，以及与现代汉语不同的文言句式。</p> <p>写议论文，做到论点鲜明，论据充分，论证合乎逻辑。运用有关的语文知识和技能，培养职业理想和职业情感。写作活动不少于4次。</p> <p>掌握通知、计划、广告词、策划书、求职信、应聘书海报、简报等常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁。</p> <p>阅读社会科学类作品，领会作品中体现的科学精神和人文精神。进一步了解经济社会发展和科学技术进步对高素质劳动者的全面要求，增强学习知识和掌握技能的积极性和主动性。</p> <p>学会演讲、即席发言、辩论、应聘等口语交际的方法和技能。能根据职业工作的需要，恰当进行口头表达与交流。</p>	32
14	应用数学1	<p>本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。课程的任务是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。课程内容包括：集合与充要条件，不等式，函数，指数函数与对数函数，三角函数。教学时数 64 学时。课程考核与评价包括知识、技能与能力、态度三个方面。采用终结性评价与过程性评价相结合的方法，过程性评价包括上课、完成作业、数学活动、平时考评等内容，终结性评价主要指期末考试。学期总评成绩由过程性评价成绩 30%+期末考试成绩 70%组成。</p>	64
15	应用数学2	<p>本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。课程的任务是使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。课程内容包括：数列，平面向量，直线和圆的方程，立体几何，概率与统计初步。教学时数为 64 学时。课程考核与评价包括知识、技能与能力、态度三个方面。采用终结性评价与过程性评价相结合的方法。过程性评价包括上课、完成作业、数学活动、平时考评等内容，终结性评价主要指期末考试。学期总评成绩由过程性评价成绩 30%+期末考试成绩 70%组成。</p>	64

16	计算机应用基础1	<p>计算机基础知识：（信息安全与知识产权；常用计算机设备；计算机发展及应用领域、计算机系统基本组成）</p> <p>操作系统使用：（操作系统简介、图形用户界面操作、文件管理、系统管理与应用、系统维护与常用工具软件的使用、中英文输入）。</p> <p>因特网应用：（因特网的基本概念和功能、因特网的接入、网络信息获取、电子邮件管理、常用网络工具软件的使用、常见网络服务与应用）。</p> <p>文字处理软件应用：（文档的基本操作、文档的格式设置、表格操作、图文表混合排版）。</p> <p>电子表格软件应用：电子表格的基本操作、电子表格的格式设置、数据处理、数据分析、打印输出）。</p> <p>多媒体软件的应用（多媒体基础、图像处理、音频、视频处理）。</p> <p>演示文稿的应用（演示文稿的基本操作、演示文稿修饰、演示文稿对象的编辑、演示文稿的放映）。</p>	64
17	计算机应用基础2	<ol style="list-style-type: none"> 1、认识计算机（鼠标探索图形界面 任务 3 使用键盘输入文字信息、用鼠标探索图形界面）； 2、 Windows 操作系统（Windows 个性化设置、使用和维护、常用软件的使用 软件的安装与使）； 3、 因特网（Internet）应用（了解 Internet 提供的服务任务；下载软件资料；注册、登陆百度；申请一个电子邮箱并收发邮件；使用即时通讯工具。） 4、 Word 文字处理软件的应用（创建求职报告；报告的字体、段落与页面设置；在报告中插入表格数据；个性化的求职报告设置—图文混排）。 5、 Excel 电子表格处理软件的应用（1：创建商品销售统计表；商品销售统计表格式设置；表中数据处理；使用图表分析商品销售统计表）。 6、 多媒体软件应用（使用 QQ 进行屏幕截图；使用“会声会影”软件制作视频短片；播放与下载 Flash 动画）。 7、 PowerPoint 演示文稿的应用（制作《我的简历》的演示文稿；丰富《我的简历》；自由控制演示文稿的播放，完成《我的简历》）。 	32
18	思想道德修养与法律基础	<p>本课程是以马克思主义为指导，以社会主义荣辱观教育为主线，以世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，在理论和实际相结合上，对当代大学生面临和关心的实际问题予以科学的有说服力的回答，教育和引导大学生，顺利实现由中学生活向大学生生活的过渡；以帮助大学生牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质为逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下坚实的思想道德修养和法律修养的基础。</p>	48

19	形势与政策	本课程是以马克思主义为指导，以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。它的基本任务是通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。	16
20	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化两大理论成果等相关内容。帮助学生系统掌握两大基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。	64
21	心理健康教育	心理健康教育是一门集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共基础课程。主要内容有：心理健康的标准、职校学生常见心理问题、自我认知、情绪管理、人际交往、恋爱心理、挫折应对。要求学生通过本门课程的学习了解自身的心理发展特点和规律，学会和掌握心理健康知识和心理调解的方法，解决成长过程中遇到的各种心理困惑，预防心理疾病和危机事件发生，促进健康成长，提升学生综合心理素质。	32
22	中华优秀传统文化	《中华优秀传统文化》课程致力于传承民族血脉，践行立德树人，树立文化自信。以核心理念、中华传统美德、中华人文精神为教学内容，以弘扬爱国主义精神为核心，以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育为重点。以从爱出发，以情动人，走入生活，落在行动为教学理念。以古典鉴赏——经典吟诵——传统雅艺为教学模式。	32
23	大学生职业发展与就业指导	大学生职业发展与就业指导是一门融理论、实务、经验分享、规划和激励为一体的公共基础课程。主要内容有：职业意识培养、职业生涯规划发展、就业形势与政策分析与解读、就业心理调适、求职材料的准备、职业适应与发展。要求学生通过本门课程的学习培养基本职业意识，掌握职业生涯规划方法，根据职业生涯规划从知识、技能和综合素质方面不断的完善自己，提高就业能力。	32

24	公共外语 1	B 级: 认知 2500 个英语单词以及由这些词构成的常用词组, 掌握基本的英语语法规则, 在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识, 能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢(每分钟 110 词左右)的英语简短对话和陈述, 理解基本正确。掌握一般的课堂用语, 并能在日常涉外活动中进行简单的交流。能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料, 理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的英文资料时, 阅读速度不低于每分钟 50 词。能读懂通用的简短实用文字材料, 如信函、产品说明等, 理解基本正确。	32
25	公共外语 2	A 级: 认知 3400 个英语单词以及由这些词构成的常用词组, 掌握基本的英语语法规则, 在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速较慢(每分钟 120 词左右)的英语对话和不太复杂的陈述, 理解基本正确。能用英语进行一般的课堂交际。能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料, 理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的英文资料时, 阅读速度不低于每分钟 70 词。能读懂通用的简短实用文字材料, 如信函、技术说明书、合同等, 理解正确。能就一般性题材, 在 30 分钟内写出 80—100 词的命题作文。	32

注: 1. 每门课程的课程介绍限定在 200 字以内;

2. 本表由各课程负责人填写, 待课程负责人填写后下发给各系补充到本表中。

(二) 专业课程。

专业课程设置要与培养目标相适应, 课程内容要紧密切联系生产劳动实际和社会实践, 突出应用性和实践性, 注重学生职业能力和职业精神的培养。按照相应职业岗位(群)的能力要求, 确定专业核心课程, 并明确教学内容及要求。专业课程设置要注重引导和体现理实一体化教学。

实践性教学环节主要包括实习、实训、毕业设计(论文)等。应依据国家发布的有关专业顶岗实习标准, 严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求, 组织好认识实习、跟岗实习和顶岗实习。

职业院校应根据有关文件规定开设关于安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座(活动), 并将有关知识融入到专业教学内容中; 还应组织开展志愿服务活动及其他社会实践活动。

1. 开设课程一览表

(1) 专业必修课程

课程名称	课程性质	课程分类	基准学分	基准学时	学时结构			开课学期	考核方式
					理论	理实	实践		

PLC 应用技术	专业必修	B类	4	64		64		2	考试
PLC 综合实训	专业必修	B类	4	64		64		3	考试
单片机技术基础	专业必修	B类	4	64		64		3	考试
单片机综合实训	专业必修	B类	6	96		96		4	考试
电气控制技术	专业必修	B类	4	64		64		2	考试
电工电子技术	专业必修	A类	4	64	64			1	考试
交直流调速技术	专业必修	C类	6	96			96	3	考试
电气制图与识图	专业必修	B类	4	64		64		3	考查
气动与液压	专业必修	B类	2	32		32		3	考查
综合实训2周	专业必修	C类	3.25	52			52	2	考查
综合实训4周	专业必修	C类	6.5	104			104	3	考查
电工中级（考证）	专业必修	C类	3.25	52			52	3	考查
综合实训4周	专业必修	C类	6.5	104			104	4	考查
数字电子技术基础	专业必修	A类	4	64	64			2	考试
电气综合实训	专业必修	C类	6	96			96	4	考试
机械制图	专业必修		4	72	72			1	考试
机械基础	专业必修		4	72	72			2	考试
电工电子技术	专业必修		4	72	72			1	考试
液压与气动	专业必修		4	64	64			3	考试
电机与变压器	专业必修		4	64	64			3	考试
工厂电气控制	专业必修		4	64	64			3	考试
可编程控制器应用	专业必修		4	56		56		4	考试

传感器及应用	专业必修		4	56	56			5	考试
C 语言程序设计	专业必修		6	56		56		5	考试
电气 CAD	专业必修		6	56		56		6	考试
自动控制技术	专业必修		6	56	56			6	考试
工厂供电	专业必修		6	56	56			6	考试
变配电所二次系统	专业必修		6	56	56			6	考试
变频调速技术与应用 (含实训)	专业必修		8	84		84		4	考查
跟岗实习	专业必修	C 类	16	256			256	9	考查
顶岗实习	专业必修	C 类	16	256			256	10	考查
毕业论文(设计)	专业必修	C 类	2	32			32	9	考查
合计			154						

(2) 专业选修课程

课程名称	课程性质	课程分类	基准学分	基准学时	学时结构			开课学期	考核方式
					理论	理实	实践		
传感器与检测技术	专业选修	A 类	2	32	32			3	考查
嵌入式系统基础	专业选修	A 类	2	32	32			4	考查
工业控制技术	专业选修	B 类	2	32		32		3	考查
楼宇自动化	专业选修	B 类	2	32		32		4	考查
计算机控制技术	专业选修	C 类	4	64			64	4	考查
安全用电	专业选修		4	72		72			考查
电力电子技术	专业选修		4	64	64				考查
焊工工艺学(含实训)	专业选修		4	72		72			考查
钳工工艺学(含实训)	专业选修		4	72		72			考查

机电一体化系统	专业选修		4	56	56				考查
机电接口技术	专业选修		4	56	56				考查
合计			12	192	64	64	64		
	专业必修								
合计									

五年制高职专业选修学分要求不少于 16 学分。

2. 专业课程介绍

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工电子技术	识别电路的主要物理量和主要的电气符号；分析直流电路的方法；正弦交流电的表示方法；区别纯电阻、纯电容、纯电感电路的电压电流关系；识别三相交流电路的连接方式；变压器的原理与特性；安全用电常识；分析电机控制电路常见的故障排除及维修。	64
2	计算机控制技术	计算机与 PLC 进行通信，能够画出相关设备的控制画面，同时能够使用计算机控制 PLC，让其根据你的要求动作；能够画出相关设备的监控，读取 PLC 的数据，做到实时监控数据；设计出设备的动作流程画面，做到与该设备的动作一致，可实时观察设备的状态。	64
3	传感器与检测技术	本课程意在培养学生对电子产品中传感器的认识和选用的能力，以及利用多种技术手段设计、调试、制作电路的能力，并培养学生良好的职业素质及社会能力。	32
4	PLC 应用技术、PLC 综合实训	该课程是培养学生理解可编程控制器的组成、结构与工作原理，掌握可编程控制器的常用指令和控制系统设计方法，并能运用 PLC 程序设计方法编制梯形图程序，实现各种生产控制要求。并能通过书籍、PLC 系统手册查找资料、获取相关信息。	128
5	电气控制技术	该课程是培养学生掌握电工安全知识，电气图的构成及绘图原则，掌握电气原理图、电器位置图、电气接线图的绘制方法。掌握常用电工工具、及仪器仪表使用的使用方法。识别常用低压电器并掌握其结构、原理、使用、检测及维护方法。掌握电动机基本继电器控制线路的分析、设计、安装、调试、维护方法。	64

6	单片机技术基础、 单片机综合实训	用任务引领的项目教学活动使学生掌握 altium designer 画图软件、PROTEUS 仿真软件、KEIL 编程软件、程序下载软件的应用，掌握电路原理图的绘制和仿真编程的方法，并且掌握看电路图能够自己焊接组装电路并下载程序软件硬件联调，以市场产品为项目，以工作任务为模块对该课程重新开发与设计，目前开发的项目有流水灯广告灯、计数器、秒表、电子钟、电机、各种单片机控制的传感器项目等。	64
7	工业控制技术	课程内容：掌握电气线路配线工艺规范，低压电器配盘的基本技能；电工工具、仪器仪表正确使用；电气绘图 PLC 编程与调试传感检测技术掌握 PPI 及 MPI 通信协议；掌握 profibus 总线通信协议；掌握 PLC 之间通信，及 HMI 编程与调试；变频器调试与 PLC 控制方式。培养学生通过双驱动智能小车、智能循迹系统、自动避障系统等实训模块的训练达到自动化技术专业相关岗位所需要的自动化设备安装维护和智能设备的安装调试等能力。	32
8	交直流调速技术	掌握交直流调速系统的结构、原理、系统特性，掌握交直流电机调速的基本方法，能完成常见直流装置与交流变频调速装置的安装、调试、参数设置与整定，能够完成常用交直流调速装置的维护与故障检修。了解调速装置在工业应用中的注意事项，培养学生的逻辑思维能力、综合分析能力、交直流设备调试的能力，同时具备初步的参与机电设备技术改造的能力。	96
9	电气制图与识图	本课程是机电一体化技术专业的专业基础知识与技能必修课，通过对该课程的学习，主要培养学生看懂电气图纸以及利用计算机辅助设计软件完成电气工程图绘制等职业能力和形成认真贯彻制图国家标准，正确、完整、清晰传达电气工程信息等职业素养。	64
10	嵌入式系统基础	使学生认识了解现代嵌入式的应用领域及技 术基础，还可以掌握了解基本外围电路的设计，为学生将来的职业选择打下坚实的基础。	32
11	楼宇自动化	使学生认识了解现代嵌入式的应用领域及技 术基础，还可以掌握了解基本外围电路的设计，为学生将来的职业选择打下坚实的基础。	32

12	数字电路技术基础	通过本课程的学习,应使学生具有看懂简单数字装置逻辑图的能力,具有查阅集成电路产品手册的能力,具有分析和设计简单数字电路的能力。全面培养学生解决数字电路实际问题的能力、为后续课程的学习打下扎实的理论基础和必要的实践技能基础。	64
13	气动与液压	使学生在学学习液压与气动基本原理的基础上,掌握常用液压与气动元件的功用、组成、工作原理和图形符号、应用和选用方法,熟悉各类基本回路和典型设备液压与气压传动系统的组成、工作原理和应用场合,了解国内外先进技术成果在机械设备中的应用。	32
14	机械制图	制图的基本知识、正投影、投影变换、立体的投影、立体表面的交线、组合体的投影、轴侧投影图及图样画法等内容。	72
15	电工电子技术	本课程包括电工技术和电子技术两大部分,电工技术的主要内容包括直流电路、交流电路、磁路基本概念、电动机及其应用、电工测量技术、电工仪表、工具、低压电器和安全用电等内容。电子技术部分主要包括基本电子元器件、基本电子线路、放大器、稳压器、基本数字电路、电子测量技术、常用电子测试设备及新技术介绍等内容	72
16	液压与气动	掌握液压与气压传动的基础知识,基本原理和基本计算方法;初步具备机电一体化产品开发设计及技术改造的能力,具备简单机电设备的安装调试、维修的能力	64
17	电机与变压器	掌握变压器原理,变压器的连接与并联运行,专用变压器,三相异步电动机,三相异步电动机绕组,单相异步电动机,直流电机,三相同步电机,特种电机。着重讲解变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性及使用维护知识,了解对同步电机和特种电机的原理、结构和特性。	64
18	可编程控制器应用	可编程控制器的 PLC 的基本原理、配置及编址、控制指令、编程方法、典型控制程序设计、PLC 的实际应用实例等	56
19	传感器及应用	掌握常用传感器的基本工作原理及其应用,掌握其测试、使用方法;了解常用传感器输出信号的检测方法,掌握各类传感器的应用及使用注意事项;具有正确选择传感器的能力,具有分析由传感器组成的检测系统的能力。	56
20	C 语言程序设计	掌握 C 语言源程序的结构和编程风格与惯例。熟练掌握变量的概念;C 的基本数据类型的存储和取值范围;各种基本类型变量的说明规则和变量的赋初值;能够编写、调试和运行结构化编程的程序	56

21	电气 CAD	掌握电气工程图的种类、特点和电气工程 CAD 的制图规范，掌握电气图符号的构成和分类。熟练掌握 AutoCAD 2006 软件的使用方法和特点，能在该软件环境中正确配置绘图环境，进行基本的输入操作和图层操作，能熟练使用绘图辅助工具	56
22	自动控制技术	掌握自动控制技术的基本概念、原理、组成和分类，恒值、随动、程序控制类的自动控制系统应用实例分析，了解直流调速系统的调速原理、系统特征以及系统分析，直流可逆调速系统的原理及其系统分析，掌握异步电动机调速系统及变频调速方法。	56
23	工厂供电	掌握电力系统的基本知识，能看懂一次系统图，掌握常用高、低压电气设备的作用及类形，掌握电力线路的选择及计算方法；了解工厂配电系统二次回路的构成，掌握变电所控制、信号、绝缘监察装置的作用及工作原理；了解电气安全、防雷及接地保护装置；掌握电工常用安全用具及仪器的使用方法，了解工厂常用灯具的类型及选择和布置方法。	56
24	变配电所二次系统	掌握变配电所二次系统的控制系统，信号系统，同步系统，直流系统电源，电压互感器的二次回路及变电所综合自动化等的结构原理。了解变配电所二次系统中的控制、测量、信号、远动融为一体的变电所计算机监控系统，新型的信号装置、保护测控装置。	56
25	变频调速技术与应用(含实训)	本课程的目的是使学生获得变频器必要的基本理论、基本知识和基本技能，并掌握简单的实际使用方法。	84

注：1. 每门课程的课程介绍限定在 200 字以内

序号	核心技能项目	承担训练任务课程名称
1	电工电子实训	电工电子基础、模拟电子技术、数字电子技术。
2	典型机床电路的排故实训	电气控制技术、电气制图与识图。
3	单片机综合实训	单片机应用技术、模拟电子技术、数字电子技术、电工电子基础。
4	电气控制与 PLC 综合实训	电气控制技术、电气制图与识图、PLC 及应用。
5	单闭环交直流调速实训	电力电子技术、模拟电子技术、电工电子技术，交直流调速技术。
6	计算机控制实训	计算机控制技术、PLC 及应用。

(三) 公共选修课程

公共选修课程由教务处负责，主要开设马克思主义理论类课程、党史国史、

大学语文、高等数学、公共外语、创新创业教育、健康教育、美育课程、职业素养等未列入公共基础的系列课程及各类人文素养、科技、自然、社会科学等课程，专业性较强的课程不宜开设为公共选修课。

主要公共选修课程一览表

课程名称	课程性质	基准学分	基准学时	考核方式
物理	公共选修	4	64	考查
化学	公共选修	4	64	考查
职业素养	公共选修	2	32	考查
创新创业基础	公共选修	2	32	考查
历史-世界历史	公共选修	2	32	考查
语文4-职业模块	公共选修	2	32	考查
应用英语-职业模块1	公共选修	2	32	考查
应用英语-职业模块2	公共选修	2	32	考查
应用数学-职业模块1	公共选修	2	32	考查
应用数学-职业模块2	公共选修	2	32	考查
大学语文1	公共选修	2	32	考查
大学语文2	公共选修	2	32	考查
人文素养与判断力	公共选修	2	32	考查
沟通交流与影响力	公共选修	2	32	考查
合计				

五年制高职专业公共选修课学分要求不少于10学分

(四) 素质拓展教育课程

素质拓展教育课程由学生处、团委负责，开设大学生素质教育系列教育课程或活动，要求为10学分。

课程代码	课程名称	课程性质	基准学分	基准学时	学时结构			开课学期	考核方式
					理论	理实	实践		
	大学生素质教育	素质拓展	10	由团委负责管理，有学分要求，不排课，不计课时。				考查	
合计			10						

六、学时安排

三年制高职每学年教学时间不少于40周，总学时数约为2500-2800，顶岗实习一般按每周24-30学时计算。每学时不少于45分钟。

1. 各学年学期教学日历及教学活动安排表（请根据需要进行修改）

周次 学年学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

必修 课	公共 基础 课	语文（应用 文写作+普 通话）	考试	4	36	4																
		数学	考试	4	36	4																
		英语	考试	2	36	2																
		职业道德与 法律	考查	2	36		2															
		经济政治与 社会	考查	2	32			2														
		哲学与人生	考查	2	36				2													
		计算机应用 基础	考试	4	72	4																
		中华优秀传 统文化	考查	2	36							2										
		沟通交流与 影响力	考查	2	36								2									
		创新创业基 础	考查	2	36								2									
		大学生就业 指导	考试	2	28									2								
		大专英语	考试	4	56						4											
		高等数学	考试	4	56						4											
		思想道德与 法律基础	考试	4	56						4											
		毛泽东思想 和中国特色 社会主义理 论体系	考试	4	56						4											
		体育	考查	8	232	2	2	2	2	2	2	2	2									
	小计			52		876																
	专业 必修 课	机械制图	考试	4	72	4																
		机械基础	考试	4	72		4															
		电工电子技 术	考试	4	72	4																
		液压与气动	考试	4	64			4														
		电机与变压 器	考试	4	64				4													
		工厂电气控 制	考试	4	64				4													
		可编程控制 器应用	考试	4	56					4												
传感器及应 用		考试	4	56						4												

	C 语言程序设计	考试	6	56				4						
	电气 CAD	考试	6	56					4					
	自动控制技术	考试	6	56					4					
	工厂供电	考试	6	56					4					
	模拟电子技术	考试	4	72						4				
	电气控制技术综合实训	考试	6	108							6			
	现场总线技术应用	考试	6	84							4			
	变配电所二次系统	考试	6	56					4					
	控制电机	考试	6	84							6			
	单片机应用技术	考试	6	180						6				
	变频调速技术与应用(含实训)	考查	8	84			6							4 周 实训
	变频器、PLC 及触摸屏综合应用技术	考查	8	96						4				
	小计		106	1508										
综合 实践	电工基本操作实训	考查	1	60			2 周							
	电力拖动实训	考查	4	120				4 周						
	光机电一体化控制实训	考查	4	120					4 周					
	电气控制设备设计安装训练	考查	4	120						4 周				
	专业论文撰写	考查	6	60							2 周			
	维修电工高级工技能强化训练鉴定取证	取证	6	120								4 周		
	跟岗实习	考查	10	540									18 周	
	顶岗实习	考查	10	540										14

																周		
		小计	45	1680														
选修课	专业选修课	安全用电	考查	4	72		4											
		电力电子技术	考查	4	64			4										
		焊工工艺学 (含实训)	考查	4	72				4									2周实训
		钳工工艺学 (含实训)	考查	4	72	4												2周实训
		Protel DXP 电路设计基础	考查	4	128							4						
		机电一体化系统	考查	4	56				4									
		机电接口技术	考查	4	56						4							
		机电设备诊断与维修	考查	4	64							4						
		小计			32	584												
	公共选修课	音乐欣赏	考查	2	28								2					
		职业素养	考查	2	28								2					
		小计			4	56												
	合计			239	4704	24	16	20	18	26	22	28	26	0	0	0		

八、实施保障

(一) 师资队伍。

1. 专职教师一览表

电气自动化专业教学团队

序号	姓名	性别	毕业院校	本科毕业专业	职称	任课课程
1	金光哲	男	天津职业技术师范大学	电气技术教育	助教	模拟电子技术、电气控制技术综合实训、控制电机
2	段科俊	男	天津职业技术师范大学	电气技术教育	助教	现场总线技术应用、变频器、PLC 及触摸屏综合

						应用技术、
3	李再新	男	天津职业技术师范大学	应用电子技术教育	助教	机电设备诊断与维修、单片机应用技术、
4	陶 淘	男	云南师范大学	物理教育	讲师	Protel DXP 电路设计基础、变频器、PLC 及触摸屏综合应用技术
5	龙 斌	男	重庆大学	物理	正高	变频调速技术与应用、变配电所二次系统
6	胡向东	男	玉溪师范学院	物理	正高	电工电子技术、传感器技术
7	张 旻	男	重庆大学	物理	正高	变频调速技术与应用、变配电所二次系统
8	楼向红	女	天津职业师范学院	教育学	副高	可编程控制技术
9	孙丽萍	女	云南师范大学	现代教育技术	讲师	机械制图、机械基础
10	李一冉	女	广西师范大学	应用心理学	讲师	数学
11	宋 玲	女	昆明理工大学	自动化	助理讲师	计算机基础、工厂电气控制
12	张 燕	女	云南大学	通信与信息系统	副高	可编程控制技术
13	刘 洋	女	天津职业师范学院	通信工程	一级实习指导	电工电子技术、传感器技术

(二) 教学设施。

1. 本专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	主要工具和设备设施	
		名称	数量(台/套)
1	电工电子实训室	电工电子实训平台	10
		PLC 实训平台	10
		自动化生产线	2
2	电机与电气控制	电气控制实训平台	20

	实训室	智能型机床电路考核设备	4
		10KV 供配电设备	1
		YL-335B 自动化生产线设备	2
		工业机器人	1
3	电工基本操作实训室	综合实训台、开关、插座、灯头、日光灯组件等	30
4	电工技能工作室	通用多媒体主控台、电工技能工作岛、住宅照明、仿真车床控制系统	6
5	电力拖动实训一区	机电综合实训台	40
6	电力拖动实训二区	断路器、熔断器、接触器、热继电器、时间继电器、控制按钮等	45
7	变频器实训区	三菱变频器	24
8	机床线路故障实训区	M14324A 型万能外圆磨床实训装置、机床线路故障维修综合装置	16
9	三菱 PLC 实训一区 (100 m ²)	三菱可编程控制器	24
10	三菱 PLC 实训二区 (100 m ²)	三菱可编程控制器	24
11	西门子 PLC 实训区 (100 m ²)	西门子可编程控制器	24
12	自动化生产线安装与调试实训区 (33.5 m ²)	自动化生产线安装与调试	2
13	电气安装与维修实训区 (100m ²)	电气安装与维修实训考核装置	8
14	机电一体化设备组装与调试实训区 (168 m ²)	光机电一体化实训考核装置	25
15	工业机器人应用与维护实训区	ABB 工业机器人	7

(三) 教学资源。

1. 本专业主要教学资源一览表

序号	教学资源名称	资源类别	主要用途
1	电工电子实训平台	实训设备	电工基础的课程的实训
2	10kv 供配电设备	实训设备	供用电技术等专业课程实训
3	智能机床考核实训设备	实训设备	维修电工等专业课程实训

(四) 教学方法。

以岗位需求为原则进行整合，基础理论以适用、够用为原则，加强实践教学基地建设。充分利用产学结合，让学生参加生产及就业环节，完成第一岗位的职业技能和素质培养，实现从学生到职业人的过渡，毕业后可直接上岗，缩短磨合期。同时不断完善教学计划。逐渐加大实践教学环节的学时，特别注重实践教学环节：专业课的实习、实训，课程设计，主要专业课的实际现场教学实习等。真正让学生学到有用的且较前沿的专业技术和技能，提高学生的专业综合素质和社会就业能力，为学生能够毕业后就上岗提供坚实的保障。

严格执行新的课程体系。按照行业企业对高素质技能型专门人才的需求，确定人才培养规格和培养方案，将企业理念融入人才培养过程之中，使专业教学与企业的生产经营活动有机融合，实现毕业与就业的零距离对接，形成学校主动、行业驱动、校企互动的良性人才培养格局。教学手段灵活多样，能充分利用现代信息技术，重视优质教学资源和网络信息资源的利用。在教学方法上，教师应广泛采用“互动式”、“项目驱动式”、“案例式”、“模拟式”及“教学做一体化”的教学方法。在教学手段上加强教学条件的建设，配置多媒体等现代化教学设备，如教学模型、投影仪、教学录像带和多媒体教材等，将传统的黑板教学变为使用先进的投影仪和视频展示台，使教学手段更加现代化。这样完善多媒体教学手段，稳步提高多媒体制作和演示的水平，实现多媒体教学广泛应用，使教学更加形象、生动，以适应时代要求，满足学生学习需要。要建立合理的学生学习评价方式。通过书面考试、观察、问答、现场操作、提交实习报告、工件制作等，进行整体性、过程性和情境性评价。

突出学生的主体地位，激发创新精神，提高实战能力和实践水平。突破传统的以教师为中心、以课堂为中心、以教材为中心的教学方法，大力倡导启发式、讨论式、工程案例式、角色换位式等教学方法，调动学生学习的积极性和主动性，培养学生的自学能力和主动获取知识的技能，提高教学效果。加强教学条件的建设，配置多媒体等现代化教学设备，如教学模型、投影仪、教学录象带和多媒体

教材等，完善多媒体教学手段，稳步提高多媒体制作和演示的水平，尽力使用CAI课件、教学模型等，实现多媒体教学广泛应用，使教学更加形象、生动，以适应时代要求，满足学生学习需要。

（五）教学评价。

学习评价不是检查学生表现，而是为了真实准确地反映学生学习过程和学习效果，促进学生全面健康发展，一纸试卷或授课教师的主观印象难于对学生做客观而全面的评价，因此，迫切需要一套全新的学习评价体系。新的评价体系应能系统全面地评价学生完成学习后的实际知识水平和能力水平。对新的评价体系作如下建议：

1. 评价目的：从知识的掌握转变为注重激励、诊断与反馈，为学生提供展示自己能力、水平、个性的机会，并鼓励和促进学生进步与发展，提高学生自我认识、自我教育、自我发展的能力。

2. 评价模式：终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合，企业“师傅”评价与学院师生评价相结合的模式，素质评价-知识评价-能力（技能）评价并重。

3. 评价方式：建立多样化的评价方式。书面考试、观察、口试、现场操作、提交案例分析报告、工件制作等，进行整体性、过程性和情境性评价。有条件的课程，可与社会性评价相结合。

4. 评价结果反馈：通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效促进学生发展。

（六）质量管理。

主管教学副院长全面负责学校教学质量保障体系运行；学校教学指导专门委员会、教务处是学校教学质量保障体系日常事项的实施机构；教务处、实验实训教学管理中心、教学质量评估中心、人事处、计划财务处、国有资产管理处、图书馆、信息与教育技术中心、后勤管理处、学生处、团委等与教学质量有关的职能部门和单位组成学校教学质量保障体系的管理系统。主管教学副院长负责学校教学质量保障体系的建设和运行；学校教学指导专门委员会负责对全校教学质量保障工作的指导、研究和咨询；教务处负责制定相关的教学管理文件，调控教学运行状态；教学质量评估中心负责实施对教学单位教学运行进行督导，对教学效果进行评价；各相关职能部门和单位负责相关教学质量保障工作；教学单位是学校教学质量保障体系的具体实施单位，负责本单位的教学质量保障工作。

教学资源管理与支持系统由人事处、计划财务处、国有资产管理处、后勤管理处、图书馆、信息与教育技术中心、教务处、科研处、学科办、实验实训教学管理中心等相关职能部门和各教学单位组成。

人事处主要负责全校师资队伍建设规划的制定，保证师资的数量、质量和结构满足教学要求，保证师生比、专任教师中具有双师型的比例等指标达到国家要求；建立、完善并组织实施教师聘任、考核、奖惩、晋升、培训、退出等机制；为教学单位师资队伍建设和提供服务等。各教学单位具体负责本单位的师资队伍建设工作，保证副教授、讲师为学生授课等指标达到国家要求。

根据学校定位、人才培养目标与规格要求、主要教学环节质量标准、相关教学条件保障指标和规章制度等，搞好全过程质量管理，培养出符合社会需要的合格人才。

教学过程质量管理责任单位为教务处、实验实训教学管理中心、各教学单位和授课教师。主要职责是把好教学过程各个环节的质量关。教学辅助过程质量管理责任单位为国有资产管理处、后勤管理处、图书馆、信息与教育技术中心、后勤服务集团、教务处、各教学单位。主要职责是提供充足的、最新的图书资料，提高计算机辅助教学、网络教育、仪器设备、体育场馆、多功能教室的水平和教学管理服务质量的。

教学质量督导与评价工作的责任单位为教学质量评估中心和院、院（系）两级本科教学督导组。教学质量评估中心的职责是建立科学的评价指标体系，开展教学督导与评价工作。院、院（系）两级教学督导组负责对全校和各教学单位教学秩序、教学水平、教学质量进行检查、监督、指导和信息反馈工作。

九、毕业要求

（一）学分要求

课程性质	最低学分
公共基础课	52
公共选修课	10
专业必修课	151
专业选修课	16
素质拓展	10
合计	239

（二）职业资格证书要求

证书类别	证书等级	是否必考
电气自动化专业通用职业资格证书	电工证	必考
非标自动化方向的岗位职业资格证书	可编程序控制器系统设计师	推荐
电气设备方向的岗位职业资格证书	维修电工（中级）	必考
电气设备方向的岗位职业资格证书	维修电工（高级）	推荐
仪器仪表方向的岗位职业资格证书	计算机二级 C 语言	推荐

(三) 其他要求

- (1) 无纪律处分或已解除;
- (2) 符合学院其他制度规定的毕业要求