



绥宁县职业中等专业学校

# 中高职衔接三二分段制人才培养方案

专业名称：电气自动化技术

专业代码：460306

所属学院：智能制造学院

适用年级：2023级

执笔人：陈揆能

专业负责人：陈揆能制（修） 订时间：2023年6月

湖南理工职业技术学院  
绥宁县职业中等专业学校

联合编制

## 编制说明

本专业人才培养方案适于中高职衔接三二分段五年制专业，由湖南理工职业技术学院、绥宁县职业中等专业学校共同制订，并经学校审核、批准实施。

主要编制人：

陈揆能副教授

刘炳良教授

朱琴高级工程师

符明助教

周申超助教

周陆兵讲师

文敬焙助教

电气自动化技术专业 2023 级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	何瑛	湖南理工职业技术学院	副校长/教授	何瑛
2	肖前军	湖南理工职业技术学院	教务处处长/副教授	肖前军
3	王建春	湖南理工职业技术学院	智能制造学院党总支书记/高级工程师	王建春
4	刘红兵	湖南铁道职业技术学院	教授	刘红兵
5	谭建军	湘潭钢铁集团	高级工程师	谭建军
6	段士义	湖南理工职业技术学院	学生	段士义
评审意见				
<p>该方案前期调研分析较为充分,内容清晰,合理准确.课程设置较为合理,课程教育安排及后勤条件具体合理,可操作性强.主要有以下优势与特色:</p> <p>1. 调研报告目标清晰,明确,内容翔实,为人才培养提供3项有力基础. 2. 专业就业岗位清晰合理,课程设置与岗位能力目标匹配性强. 3. 该人才培养贯穿了岗-课-赛-证-训的融合.</p> <p>建议: 1. 实训条件可进一步提升. 2. 加强课程内容衔接及模块化教育.</p> <p>评审组长签字: 谭建军</p> <p style="text-align: right;">2023年8月23日</p>				

# 目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限与学历	1
四、职业面向	1
五、培养目标及培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 课程体系构建	4
(二) 公共基础课程设置及要求	6
(三) 专业(技能)课程设置及要求	21
七、教学进程总体安排	37
(一) 教学进程表	37
(二) 教学学时学分比例表	43
(三) 实践教学环节安排表	43
八、实施保障	44
(一) 师资队伍	44
(二) 教学设施	46
(三) 教学资源	51
(四) 教学方法	53
(五) 学习评价	53
(六) 学习成果学分认定	55
(七) 质量管理	56
九、转段与毕业要求	58
十、附录	59
(一) 高职教育阶段任意选修课程一览表	59
(二) 教学进程安排表及教学周数分配表	60
(三) 教学计划变更审批表	63
(四) 专业人才培养方案审定表	64

# 中高职衔接三二分段五年制专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

中职教育阶段：电子电器应用与维修（710105）

高职教育阶段：电气自动化技术（460306）

## 二、入学要求

中职教育阶段：初中毕业生或同等及以上学力者。

高职教育阶段：中高职衔接三二分段班，转段考核合格的电子电器应用与维修专业的正式学籍学生。

## 三、修业年限与学历

### 1. 学制

中职教育阶段基本学制三年，高职学段基本学制两年。

### 2. 学历

中职教育阶段学习。

## 四、职业面向

本专业的职业面向如表1所示。

表1职业面向一览表

三二分段	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）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书或技能等级证书
中职	电子与信息大类（71）	电子信息类（7101）	电子与信息大类（71）	维修电工（6-07-06-05）	维修电工 低压电工特种作业	维修电工中级（四级） 低压电工特种作业证

高职	装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造业(34) 电气机械和器材制造业(38)	(1)设备工程技术人员(2020704);(2)自动控制工程技术人员;(2020707);(3)智能制造工程技术人员S(2023805);(4)电子设备装配调试人员(62504)。	(1)电气设备操作员;(2)电气设备安装与维护员;(1)电气技术人员(工程师);(2)自动控制技术员(工程师)	(1)职业技能等级证书(维修电工四级\PLC编程员四级);(2)特种作业操作证(高压/低压电工作业);(3)职业等级证书(中级/高级/1+X证书)。
----	------------	------------	-------------------------------	--	---	--

## 五、培养目标及培养规格

### (一) 培养目标

#### 1. 中职教育阶段

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。

#### 2. 高职教育阶段

本专业培养爱国爱党、理想信念坚定，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，德、智、体、美、劳全面发展的时代新人，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神、较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握电气自动化技术专业所需的电工电子技术、单片机、PLC编程调试、运动控制、供配电、电气制图、工业组态与网络、工业机器人简易编程与维护等知识和技术技能，面向先进智能制造等行业的电气职业群，能够从事电气设备操作员、电气设备安装与维护员等工作的高素质技术技能人才，工作3-5年后能够胜任电气技术员、自动控制技术员岗位。

### (二) 培养规格

#### 1. 中职教育阶段

本专业培养规格如表2所示。

表2专业素质、知识、能力要求一览表

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>Q1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；</p> <p>Q2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；</p> <p>Q3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、规范意识、工匠精神、创新思维；</p> <p>Q4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>Q5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；</p> <p>Q6. 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；</p> <p>Q7. 具有科学精神、工匠精神、数字素养和终身学习能力；具有创新意识与创新精神；</p> <p>Q8. 树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯，增强热爱劳动和劳动人民的感情，培育积极的劳动精神，传承和弘扬劳模精神；</p> <p>Q9. 增强学生的国防观念，树立国防意识；具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。</p>	<p>K1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；</p> <p>K2. 熟悉与本专业相关的语文、英语、数学、物理、信息技术等基本知识；</p> <p>K3. 掌握本专业所必需的电工、电子、机械等基本理论知识。</p> <p>K4. 掌握常用元器件性能及功能的基本知识，并能合理选用和装配。能够正确使用常用仪器仪表与检修工具识别与检测电子电器产品中的常用元器件。</p> <p>K5. 掌握电子电器产品基本结构、工作原理、主要性能指标，能识读电子电器产品的电气原理图和装配图。</p> <p>K6. 具有较扎实的焊接基本功，能进行电子电器产品的装配、调试、检验、安装和维修。</p> <p>K7. 具有查阅电子电器相关资料及其产品说明书，具有按说明书操作、维护电子电器产品的能力。</p> <p>K8. 能识读用英文标注的仪器设备面板和铭牌，能借助工具书阅读简单的英文资料。</p> <p>K9. 具有初步运用电子电工工作领域内的技术交流能力。</p> <p>K10. 取得相应的职业资格证书或技术等级证书，并达到相应的技能水平。</p> <p>K11. 能进行电子电器产品的营销和售后服务工作。</p> <p>K12. 领会劳动的价值，理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神的内涵与意义；</p> <p>K13. 熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备一般军事技能，如军人队列动作要求、射击与战术基本技能等；</p> <p>K14. 掌握基本军事知识和技能。</p>	<p>A1. 树立正确的职业理想，具有良好的人际沟通能力、团队合作精神和客户服务意识；</p> <p>A2. 具备诚实守信的道德修养，具有良好的竞争意识，有较强的事业心、责任感；</p> <p>A3. 具备一定的新知识学习能力、自主创新能力和自省、自控、抗挫等社会能力；</p> <p>A4. 具备一定信息检索、文档处理、数据处理与分析能力；</p> <p>A5. 掌握音视频产品的工作原理、生产过程、主要性能指标和经营、保养知识。</p> <p>A6. 具有安装、调试、检测与维修音视频产品的能力。</p> <p>A7. 具有音视频产品经营中各个业务环节的基本工作能力。</p> <p>A8. 掌握日用电器产品的工作原理、生产过程、主要性能指标和经营、保养知识。</p> <p>A9. 具有安装、调试、检测与维修日用电器产品的能力。</p> <p>A10. 具有日用电器产品经营中各个业务环节的基本工作能力。</p> <p>A11. 掌握办公自动化设备的工作原理、生产过程、主要性能指标和经营、保养知识。</p> <p>A12. 具有安装、调试、检测与维修办公自动化设备的能力。</p> <p>A13. 培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、空间想象能力、分析和解决问题的能力、自我发展和获取知识的能力；</p> <p>A14. 具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力；</p> <p>A15. 能够了解国防知识和军事知识，准确掌握基本军事技能和我国公民享有的国防权利和要履行的国防义务。</p>
--	---	---

## 2. 高职教育阶段

本专业培养规格如表3所示。

表3专业素质、知识、能力要求一览表

素质目标	知识目标	能力目标
<p>Q1. 热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感；</p> <p>Q2. 具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和责任感、社会公德意识和遵纪守法意识；</p> <p>Q3. 具有审美和人文素养，培养音乐、美术等方面的艺术爱好；</p> <p>Q4. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，比如打篮球、跑步等，能养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；</p> <p>Q5. 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>Q6. 具有低碳意识、环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维、爱岗敬业；</p> <p>Q7. 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，具备“心忧天下”的情怀抱负、“胸怀祖国”的责任担当、“情系理工”的匠心素养。</p>	<p>K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”及科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想概论；</p> <p>K2. 掌握必备的科学文化、信息技术基础知识和中华优秀传统文化知识；</p> <p>K3. 了解生产检修文书写作知识；</p> <p>K4. 了解应用数学、专业英语阅读基本知识；</p> <p>K5. 熟悉信息化技术和计算机应用知识；</p> <p>K6. 熟悉与本专业相关的环境保护、安全消防等知识；</p> <p>K7. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；</p> <p>K8. 掌握电气原理图的识读技巧并能正确分析；</p> <p>K9. 掌握必需的电工、电子技术、气动等专业基础理论和知识；</p> <p>K10. 掌握常用电气仪表和常规电控设备的基本方法和原理；</p> <p>K11. 掌握PLC工作原理，熟悉PLC电源、CPU、I/O模块等硬件模块，熟悉典型PLC控制系统架构；</p> <p>K12. 掌握自动控制系统的组成和工作原理、系统特点、性能指标等基本知识；</p> <p>K13. 掌握工业以太网等网络通讯基本知识，掌握组态软件和组态监控系统组成等基本知识；</p> <p>K14. 掌握运动控制技术的基本知识，掌握变频器控制、步进电机控制、伺服控制等基本知识和原理；</p> <p>K15. 熟悉工厂供电及电力电源的基本知识，工厂变配电所及供配电设备功能等；</p> <p>K16. 了解智能传感器、智能仪表、工业机器人等现代智能设备基础理论知识，并了解智能制造基本流程和相关知识；</p> <p>K17. 掌握机床控制线路检测的思路与技巧，现场设备运行故障的检测方法；</p>	<p>A1. 具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力；</p> <p>A2. 具有较强计算机应用能力，能够熟练使用常用操作系统与办公软件；</p> <p>A3. 具有良好的明辨是非能力；</p> <p>A4. 具有良好的动手能力与职场信念坚定、勇于克服困难的能力；</p> <p>A5. 具有团队协作、擅于沟通和积极处理公共关系的能力；</p> <p>A6. 具有勇于创新敢于钻研的能力；</p> <p>A7. 具有良好的自我管理 with 自我保护能力；</p> <p>A8. 具有良好的语言沟通、文字表达能力；</p> <p>A9. 具有良好的运动与心理调节能力；</p> <p>A10. 具有电气及自动化职业生涯规划能力；</p> <p>A11. 具有善于总结与应用实践经验的能力；</p> <p>A12. 具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力；</p> <p>A13. 具备电子产品简易选型、装调能力；</p> <p>A14*. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，掌握常用文献检索工具；</p> <p>A15*. 能够撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档；</p> <p>A16*. 能够识读和绘制各类电气原理与电气线路图、识读简易机械结构图、气动控制原理图；</p> <p>A17*. 能够熟练使用常用电工工具和仪器仪表；</p> <p>A18*. 能够进行低压电气电路的设计与分析、安装、调试、运行、维护能力；</p> <p>A19*. 能够进行PLC硬件装配和软件编程，能够进行一般PLC控制系统的安装、调试与故障检修；</p> <p>A20*. 能够进行交流变频调速的多段速控制、交流变频的无级调速等自动调速系统控制；</p> <p>A21*. 能够对简单的自动控制系统</p>

	<p>K18. 了解本行业相关的企业现场管理、项目管理、市场营销等相关基础知识；</p> <p>K19. 将电气专业知识与自动化技术融会贯通，解决智能制造行业与企业的技术问题。</p>	<p>进行分析，能够对变频器控制、步进电机控制以及伺服控制、多轴运动等各类运动控制系统进行设计、程序开发以及调试；</p> <p>A22*. 能够选择和配置合适的工业网络，能够使用主流的组态软件或触摸屏组态控制系统人机界面；</p> <p>A23. 能够进行工厂供配电运行、值守，具备安全用电素养；</p> <p>A24. 具有探究学习、拓展学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p>
--	--	--

说明：Q表示素质目标，K表示知识目标，A表示能力目标。

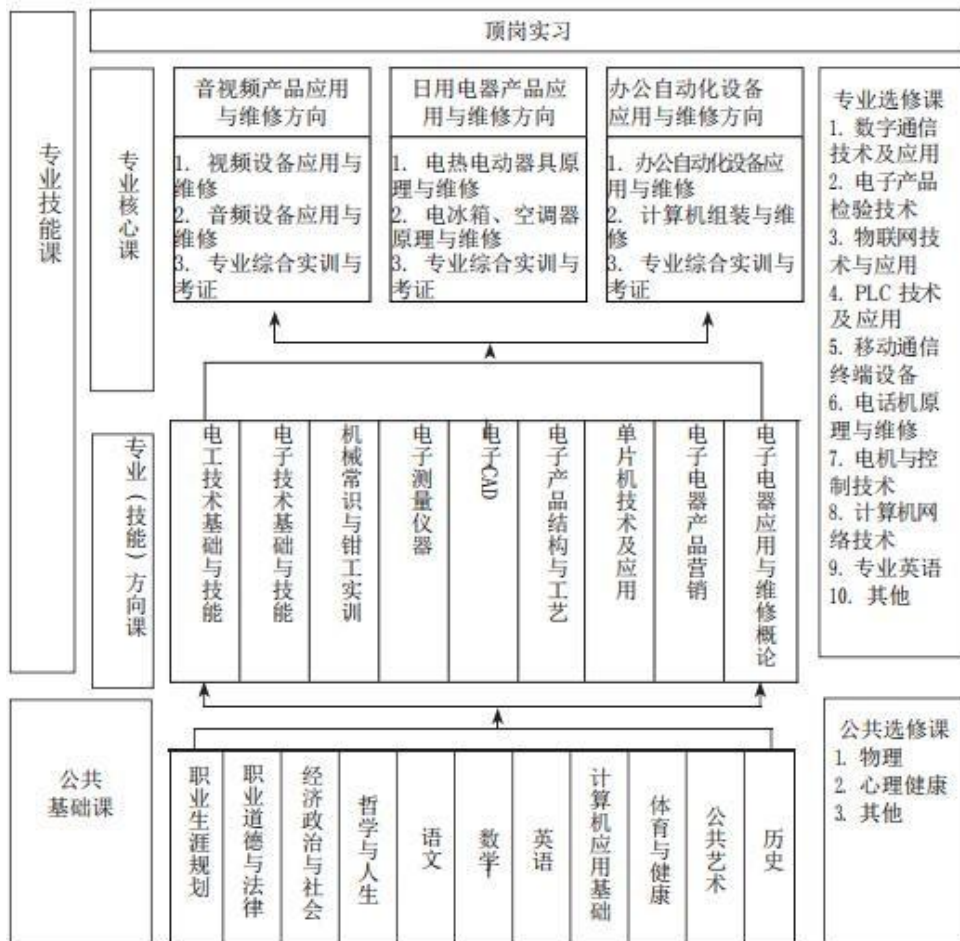
## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系构建

#### 1. 中职教育阶段

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课程包括语文、数学、英语、思想政治、历史、物理、公共艺术、体育与健康 and 计算机应用基础等基础课。专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程及独立开设的实践课程。总共25门课程(公共基础课程13门、专业基础课程7门、专业核心课程3门及独立开设的实践课程3门)，3112学时，158学分。



## 图1中职阶段的课程体系图

本专业构建了13门公共基础课程、7门专业基础课程、3门专业核心课程及3门独立开设的实践课程组成的“电子电器应用与维修”专业模块化课程体系，并将“维修电工、低压电工”职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。在教学过程中，注重将思政教育、劳动教育思想深度融入课程教学。

### 2. 高职教育阶段

基于电气自动化专业的市场调研报告，组织电气行业企业专家、职教专家及专业教师共同研讨与分析，明确电气自动化技术专业的培养目标及人才培养规格，按照“解构工作、重构学习”的思路，确定职业岗位及典型工作任务，准确分析所需职业能力，对接电气行业标准，校企共同构建课程体系。本专业有公共基础课程、专业（技能）课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程；专业（技能）课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程以及专业选修课程（专业拓展课程）。总共20门课，1292学时，69.5学分。本专业隶属机电一体化技术专业群，构建了20门专业（技能）课程组成的电气自动化技术课程体系，并将“职业技能等级证（电工四级）、特种作业操作证（低压电工作业）职业技能证书、工业机器人集成应用1+X职业技能证书的职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，实施“课程思政”，构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的课程体系。体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。

## （二）公共基础课程设置及要求

### 1. 中职教育阶段

公共基础课程设置及要求如表4所示。

表4公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想政治	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立正确的心理健康观念, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</li> <li>2. 学生通过学科学习而逐步形成正确的世界观、人生观和价值观基础;</li> <li>3. 培养学生的政治认同、职业精神、法治意识、健全人格和公共参与意识;</li> <li>4. 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信, 自觉培育和践行社会主义核心价值观。</li> <li>5. 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心, 为实现中国梦而发奋学习。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求学生掌握职业理想的基本知识, 和职业生涯发展条件与机遇, 以及学生制定职业生涯发展目标与措施, 最后掌握就业形势、正确认识就业、成功就业。</li> <li>2. 掌握职业理想的基本知识, 和职业生涯发展条件与机遇, 以及学生制定职业生涯发展目标与措施。</li> <li>3. 掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识。</li> <li>4. 熟悉马克思主义基本原理、马克思主义中国化理论成果</li> <li>5. 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。</li> <li>2. 引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象, 自觉规范自己的经济行为, 提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。</li> <li>3. 提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决</li> </ol>	<p><b>基础模块:</b></p> <p>模块一: 中国特色社会主义</p> <p>模块二: 心理健康与职业生涯</p> <p>模块三: 哲学与人生</p> <p>模块四: 职业道德与法治</p> <p><b>拓展模块:</b></p> <p>形势与政策</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学理念: 将知识传授、能力训练与学生的行为养成结合起来, 做到知行统一。要用正确的学生观和成才观来看待学生, 要努力成为学生的良师益友。将思政教育与心理健康、职业生涯教育相结合, 引导学生在了解自身个性特质的基础上, 结合国家和社会发展状况, 合理规划职业发展, 激励学生自觉把个人职业理想融入到国家事业中去, 担当民族复兴大任的时代新人, 最大限度的实现自己的人生价值。</li> <li>2. 教学方法: 理论内容采取案例教学、情景教学、专题教学等方法; 实践内容采取演示法、参观法、实习作业法等。</li> <li>3. 教学考核: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占40%, 终结性考核占60%。</li> </ol>	<p>Q1</p> <p>K1</p> <p>A1</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		人生发展重要问题的能力 4. 培养学生正确分析形势和理解政策的能力。			
2	语文	<b>素质目标:</b> 具有健康的审美情趣, 丰厚的文化底蕴, 培育和践行社会主义核心价值观, 增强文化自信, 树立正确的人生理想, 涵养职业精神, 为个人终身发展和社会发展需要提供知识支撑。 <b>知识目标:</b> 掌握专业学习和终身发展所必备的语言基础知识。 <b>能力目标:</b> 具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力。	<b>基础模块:</b> 语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流8个专题。 <b>职业模块:</b> 劳模精神工匠精神作品研读、职场应用写作与交流、微写作、科普作品选读共4个专题。 <b>拓展模块:</b> 思辨性阅读与表达、古代科技著述选读、中外文学作品研读三个专题。	1. 教学理念: 将立德树人的理念贯穿于教学活动全过程。 2. 教学方法: 理论内容采取案例教学、情景教学、专题教学等方法; 实践内容采取演示法、参观法、实习作业法等。 3. 教学考核: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占40%, 终结性考核占60%。	Q2 K2 A2
3	数学	<b>素质目标:</b> 具备良好的数学素养, 养成用数学知识分析、解决实际问题的习惯; 具备一定的审美和人文素养; <b>知识目标:</b> 学习并掌握职业岗位所必要的基础知识、函数、几何与代数、概率与统计等学科内容。 <b>能力目标:</b> 具备运用一定的数学思维正确分析问题和解决实际问题的能力。	<b>基础模块:</b> 基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。 <b>拓展模块:</b> 一是基础模块内容的延伸和拓展, 包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。 二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展的内容, 包括七个专题和若干数学案例。	1. 教学理念: 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘课程思政元素, 采用线上与线下相结合的组织形式, 把数学文化的教育与数学素养的形成结合起来。 2. 教学方法: 采用探究性和讨论式教学, 将传统教学和多媒体教学相结合, 教学中尽量做到“精讲多思”, 学生在学中思、思中学。 3. 教学考核: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占40%, 终结性考核占60%。	Q4 K2 A3
4	英语	<b>素质目标:</b> 具备良好的英语学习习惯和跨文化交流意识。 <b>知识目标:</b> 1. 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; 2. 掌握常用英语口语表达用	<b>基础模块</b> 主题一: 自我与他人主题 主题二: 学习与生活 主题三: 社会交往 主题四: 社会服务 主题五: 历史与文化 主题六: 科学与技术	1. 教学理念: 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘课程思政元素。 2. 教学方法: 主要采用分角色扮演法、项目教学法、情景教学法、任务教学法等教学方法。	Q4 K2 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>语。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 能听懂日常和涉外活动中常用的英语对话;</p> <p>2. 能用英语进行日常和涉外活动的交流;</p> <p>3. 能阅读中等难度的英文资料;</p> <p>4. 能套写简短的英语应用文写作。</p>	<p>主题七: 自然与环境</p> <p>主题八: 可持续发展</p> <p><b>职业模块:</b></p> <p>主题一: 求职应聘</p> <p>主题二: 职场礼仪</p> <p>主题三: 职场服务</p> <p>主题四: 设备操作</p> <p>主题五: 技术应用</p> <p>主题六: 职场安全</p> <p>主题七: 危机应对</p> <p>主题八: 职业规划</p>	<p>3. 教学考核: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占40%, 终结性考核占60%。</p>	
5	物理	<p><b>素养目标:</b></p> <p>对学生进行科学思想、科学精神、科学方法和科学态度的教育, 提高学生的科学素养。结合教学内容, 对学生进行辩证唯物主义和爱国主义教育, 激发和培养学生的创新意识与创新精神。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识和实事求是的科学态度, 提高学生就业能力与创业能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>掌握本课程的基础知识, 了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律, 了解物理的基本观点和思想方法, 使学生学习并掌握职业岗位和生活中所必要的物理基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、空间想象能力、分析和解决问题的能力、自我发展和获取知识的能力。培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能。</p>	<p>项目一运动 and 力</p> <p>项目二机械能</p> <p>项目三热现象及应用</p> <p>项目四直流电路</p> <p>项目五电场与磁场电感应</p> <p>项目六光现象及应用</p> <p>项目七核能及应用</p>	<p>1. 教学模式: 采用理论与实践相结合方式。</p> <p>2. 教学方法: 采用案例教学法、项目引导、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法相结合。</p> <p>3. 考核评价: 采用过程性考核与终结性考核相结合的, 其中过程性考核占40%, 终结性考核占60%。</p>	<p>Q7</p> <p>K2</p> <p>A12</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	信息技术	<p><b>素质目标:</b> 具备文字处理信息技术人员的基本素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握Windows、Word、Excel、PowerPoint的基本功能和基本操作技巧，能够使用、维护操作系统。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能使用常用工具软件进行文档、表格、演示文稿的编辑； 2. 具有应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力。</p>	<p><b>基础模块:</b> 模块一：计算机基础知识； 模块二：Windows10操作系统； 模块三：制作图文并茂的文档； 模块四：编辑可管理的电子表格；</p> <p><b>拓展模块:</b> 模块一：创建演示文稿 模块二：漫游互联网、 模块三：综合实训。</p>	<p>1. 教学模式：采用理论与实践相结合方式。</p> <p>2. 教学方法：采用案例教学法、项目引导、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法相结合。</p> <p>3. 考核评价：采用过程性考核与终结性考核相结合的，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>	Q3 K2 A4
7	体育与健康	<p><b>素质目标:</b> 1. 具备敢于拼搏的精神； 2. 具备终身体育的意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握体育与卫生保健的基础知识和运动技能； 2. 掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够科学的进行体育锻炼，不断地提高身体素质；能够展示1-2项运动技能。</p>	<p><b>基础模块:</b> 田径类（跑、跳、投）、 体操类（支撑、悬垂、 腾跃）、球类（足、篮、 排）、体育理论和健康教育等四个系列。</p> <p><b>拓展模块:</b> 健身类、娱乐类、养生保健类等系列。</p>	<p>1. 教学理念：将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素。</p> <p>2. 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>3. 教学考核：采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>	Q5 K2 A2
8	公共艺术	<p><b>素质目标:</b> 1. 具有感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力； 2. 帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解各种艺术的基本特点、鉴赏视角和赏析艺术作品的方式。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解。</p>	<p><b>基础模块:</b> 音乐和美术两部分。</p> <p><b>拓展模块:</b> “舞蹈”、“诗歌”、“摄影”、“影视”、“戏剧”、“旅游文学”、“动漫艺术”、“园林建筑”、“艺术设计”、“京剧”、“剪纸”、“蜡染”、“皮影”、“苏绣”等。</p> <p>学生在完成基础模块学习后，选择拓展模块中的任意两个模块进行学习。</p>	<p>1. 教学模式：理论教学环节采用线上线下教学模式。线上主要进行知识拓展、测验、头脑风暴与教师答疑，线下为课堂知识点梳理及小组活动等。实践环节通过参加艺术类活动（表演、各类比赛等）来开展。</p> <p>2. 教学方法：采用讲授法、讨论法、案例教学法为主，情景教学法、任务驱动法为辅的教学方法。</p> <p>3. 教学考核：课程最终成绩评定=过程性考核</p>	Q6 K1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				(60%)+期末考核(40%),过程性考核包括:考勤20%、作业10%、线上互动所得经验值20%、参加艺术实践活动20%。期末考核可以采用理论或实践的任意方式进行。	
8	历史	<p><b>素质目标:</b> 树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观,增强历史使命感和社会责任感,形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识</p> <p><b>知识目标:</b> 了解唯物史观的基本观点和方法,掌握中国历史与世界历史发展的基本进程,理解和尊重世界各国、各民族的文化传统。</p> <p><b>能力目标:</b> 运用唯物史观的基本观念,将历史事物置于特定历史背景下的历史时序,搜集和应用史料的能力,解释历史的能力。</p>	<p><b>基础模块:</b></p> <p>第一部分:中国历史包括:中国古代史、中国近代史和中国现代史;</p> <p>第二部分:世界历史包括:世界古代史、世界近代史和世界现代史</p>	<p>1. 教学模式:采用线下教学模式,采用教师授课、小组讨论等方式进行。</p> <p>2. 教学方法:理论内容采取案例教学、情景教学、专题教学等方法;实践内容采取演示法、参观法、角色扮演等。</p> <p>3. 考核评价:形成性考核和终结性考核相结合。平时成绩(出勤情况、课堂参与度、作业完成情况)占30%,卷面成绩占70%的形式。</p>	
10	劳动专题教育	<p><b>素质目标:</b> 树立正确的劳动观念,养成良好的劳动习惯,增强热爱劳动和劳动人民的感情,培育积极的劳动精神,传承和弘扬劳模精神、工匠精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解劳动的含义及其发展史,领会劳动的价值,理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神的内涵与意义,了解劳动法律法规、劳动安全保护。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备运用劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神指导自身劳动实践的能力;具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力;初步具备运用劳动法律法规解决劳动争议的能力。</p>	<p>模块一:劳动及其发展史</p> <p>模块二:劳动价值及其体现</p> <p>模块三:劳动精神</p> <p>模块四:劳模精神</p> <p>模块五:工匠精神</p> <p>模块六:职业精神</p> <p>模块七:劳动安全</p> <p>模块八:劳动成果展示</p>	<p>1. 条件要求:坚持“知行合一”的教育理念。</p> <p>2. 教学方法:可采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、案例教学法、小组研讨法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:专兼职、跨学科配备师资。</p> <p>4. 考核要求:本课程为考查课程,采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式,进行考核评价。</p>	Q8 K12 A13
11	劳动实践	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 劳动实践是实现社会主义大学人才培养目标不可缺少的重要教育环节;</p>	<p>1. 以班级为单位,组织学生对校园主要道路、绿化带,办公楼区、教学区、家属区、学生宿舍</p>	<p>1. 条件要求:在学院内开放的场地场所,集合并开展劳动实践活动。</p> <p>2. 教学方法:采用现场</p>	Q8 K12 A13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>2. 劳动实践是对学生进行思想政治教育的一个有效途径；</p> <p>3. 劳动实践是培养学生艰苦奋斗、甘于奉献精神的重要措施。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 培养学生的学生劳动观念和劳动意识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 使学生的劳动技能得到提高；</p> <p>2. 使学生形成良好劳动习惯。</p>	<p>舍区外围及运动场等已硬化和绿化的安全露天场所环境卫生进行日常清扫与保洁</p> <p>2. 学院指派的学生力所能及的各种临时突击性的工作任务</p> <p>3. 在校园内开展文明劝导活动</p>	<p>教学加劳动实践体会的方式进行</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有大专以上学历，具备一定劳动实践教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式，进行考核评价。</p>	
12	军事技能	<p><b>素质目标：</b></p> <p>通过教学来增强学生的国防观念，树立国防意识，具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>通过学习了解更多国防知识以及军旅生活，熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备一般军事技能，如军人队列动作要求、射击与战术基本技能等。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>培养良好的纪律作风，能够克服生活中的困难，能做到遵纪守法，能很好地融入集体生活，做一名合格后备兵员。</p>	<p>模块一：条令条例与队列训练</p> <p>模块二：射击与战术训练</p> <p>模块三：防卫与救护训练等</p>	<p>1. 条件要求：训练场地、军械器材设备。</p> <p>2. 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。</p> <p>5. 资源库网址： hngcjsx.zhiye.chaoxing.com</p>	Q9 K13 K14 A1 A14
13	军事理论	<p><b>素质目标：</b></p> <p>通过授课让学生具备较高的爱国主义精神和家国情怀，树立崇高的革命理想，对军旅生活充满热情，树立献身国防事业的志向。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>了解我国国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想等知识，熟悉《兵役法》、《湖南工程职院大学生征兵管理办法》，掌握基本军事知识和技能。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能够了解国防知识和军事知识，准确掌握基本军事技能</p>	<p>模块一：中国国防概述</p> <p>模块二：中国国防法制</p> <p>模块三：中国国防建设</p> <p>模块四：中国国防动员</p> <p>模块五：条令条例与队列训练</p>	<p>1. 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。</p> <p>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。</p> <p>3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。</p> <p>5. 资源库网址： hngcjsx.zhiye.chaoxing.com</p>	Q9 K14 A1 A14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和中国公民享有的国防权利和要履行的国防义务，从而积极响应国家和军队的号召，积极报名参军入伍，献身国防事业。			

### (三) 专业（技能）课程设置及要求

#### (1) 专业基础课程设置及要求

##### 1. 中职教育阶段

专业基础课程设置及要求如表5所示。

表5专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工技术基础与技能	依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	79
2	电子技术基础与技能	依据《中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	79
3	电子测量仪器	了解测量的原理、方法和误差；会对测量的数据进行处理；了解信号发生器、万用表、示波器、电子电压表、万能电桥、频谱分析仪、扫频仪、晶体管特性图示仪、电子计数器的种类和结构，理解上述仪器仪表的功能，能熟练使用上述仪器仪表对电路参数进行测量；掌握上述电子仪器仪表的使用注意事项	72
4	电子CAD	了解电子线路板设计软件的种类和功能特点，熟悉电子线路板设计软件界面及基本命令；会绘制典型电路原理图；了解对典型电路进行仿真、测试的方法；熟悉元器件库，并能制作与修改元器件；能绘制SCH图；能绘制PCB图	32
5	电子产品结构与工艺	了解电子产品制造基础知识；熟悉电子元器件的布局与组装；了解印制电路板的设计及制造工艺，会手工焊接贴片元器件；熟悉电子产品防护方法，了解表面组装技术与微组装技术；了解电子产品污染控制及质量管理方法；了解电子产品工艺文件的种类和作用以及编制要求	332
6	单片机技术及应用	了解单片机硬件结构和指令系统；能编写、调试简单应用程序；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象；了解仿真软件的功能特点，能绘制基本单片机电路；能对电路进行仿真、测试；能制作和调试实用单片机控制电路	218

7	电工技能与实训	依据《中等职业学校电工技能与实训教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	110
---	---------	---	-----

## 2. 高职教育阶段

专业基础课程设置及要求如表6所示。

表6专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电气制图	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生自学能力；培养学生逻辑思维、分析问题解决能力；</p> <p>(2) 培养学生团队意识和合作能力；培养学生良好的职业素养和可持续发展能力；</p> <p>(3) 培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风；</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握基本绘图命令；掌握基本编辑工具；</p> <p>(2) 掌握块的运用；掌握尺寸标注；掌握技术要求的注写；</p> <p>(3) 掌握快捷键的运用；掌握电气系统图的整体绘制。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能够熟练运用CAD软件的绘制基本图形；能够熟练运用CAD软件的编辑技巧；</p> <p>(2) 能够灵活运用块；能够熟练地对图形进行尺寸标注和技术要求注写；</p> <p>(3) 能够熟练运用快捷键；能够绘制完整的电气系统图纸。</p>	<p>(1) 平面图；</p> <p>(2) 系统图；</p> <p>(3) 文字与表格；</p> <p>(4) 尺寸与符号标注；</p> <p>(5) 绘图工具；</p> <p>(6) 文件布图；</p> <p>(7) 图库图层；</p> <p>(8) 住宅楼电气制图；</p> <p>(9) 写字楼电气制图。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b></p> <p>教材、课件、计算机、多媒体投影仪、制图机房等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b></p> <p>融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b></p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>A</p> <p>20</p> <p>*</p>

				采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。 <b>6. 教学资源网址:</b> https : //mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html	
2	传感与气动技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神; 培养学生自学能力;</p> <p>(2) 培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题能力; 培养学生团队意识与合作精神;</p> <p>(3) 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 理解气动传动的原理、结构和使用范围;</p> <p>(2) 掌握常用故障的排除;</p> <p>(3) 掌握气动传动的选型设计。</p> <p>(4) 掌握常见的测量方法, 并能够对测量数据进行分析;</p> <p>(5) 熟练掌握各种常见传感器的结构特点; 能对常见传感器的工作原理进行分析;</p> <p>(6) 掌握各传感器测量电路的工作原理; 熟练掌握各传感器的应用范围。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能正确掌握气动传动的选型设计;</p> <p>(2) 能快速处理气动传动的常用故障。</p> <p>(3) 具备电气控制气动气压电磁阀线圈的逻辑思维。</p> <p>(4) 达到能分析判断各种类自动控制系统与传感器有关的故障</p>	<p>(1) 液气压基本知识;</p> <p>(2) 流体力学基础;</p> <p>(3) 动力元件;</p> <p>(4) 执行元件;</p> <p>(5) 控制元件;</p> <p>(6) 气动基本回路;</p> <p>(7) 气动典型回路;</p> <p>(8) 气压传动基本知识。</p> <p>(9) 检测的基本理论;</p> <p>(10) 电阻式、电感式传感器原理及应用;</p> <p>(11) 电涡流式、电容式传感器的原理及应用;</p> <p>(12) 压电、超声波传感器原理及应用;</p> <p>(13) 霍尔、热电偶、光电传感器原理及应用。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、传感与气动实训台等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验; (2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强志, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p>	Q7 K9 A20*

	<p>；（5）能熟练使用、更换相关的传感器及配套电路；具备独立分析解决传感器方面问题的能力，试验及实际操作能力；</p> <p>（6）利用网络、数据手册、厂商名录等获取和查阅传感器技术资料的能力。</p>		<p><b>5. 考核要求：</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222374150.html?clazzId=0">http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222374150.html?clazzId=0</a></p>	
--	--	--	--	--

## (2) 专业核心课程设置及要求

### 1. 中职教育阶段

专业核心课程设置及要求如表7所示。

表7专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	课时
1	电器控制与PLC技术	<p>熟悉常见的控制用电磁组件，能够认识电气控制系统的基本电路，了解可编程控制器的基本情况，熟悉FX系列PLC的制令系统及编程方法，了解C系列P型机的制令系统，能按照要求进行编程</p>	<p>1、控制用电磁组件， 2、电气控制系统的基本电路， 3、可编程控制器的基本情况， 4、熟悉FX系列PLC的制令系统及编程方法， 5、了解C系列P型机的制令系统 6、可编程控制系统的应用 7、编程器的功能与使用</p>	<p>1. 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。 4. 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。</p>	144
2	家用电器维修	<p>掌握单相电动机、电风扇、吸尘器、洗衣机等常用电动器具的故障分析、检测和维修能力。掌握各种电</p>	<p>1、电风扇的维修技术； 2、吸尘器的维修技术； 3、洗衣机的维修技术；</p>	<p>11. 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。</p>	216

	修技术	热器具的工作原理、检测和维修技术，具有电阻式电烤炉、远红外电暖器、电饭锅、电磁炉、微波炉的检测和维修能力。	4、电阻式发热器具的维修； 5、红外线发热器具的维修； 6、感应式发热器具的维修； 7、微波发热器具的维修。	2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。4. 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。	
3	电冰箱、空调器原理与维修	了解电冰箱、空调器种类、规格和型号，熟悉电冰箱、空调器的结构及工作原理，掌握电冰箱和空调器的电气控制原理及电路分析，能熟悉使用制冷维修工具，能规范完成制冷管道系统的加工、焊接，能识读电冰箱、空调器电气控制原理图。能独立完成电冰箱、空调器制冷系统和电气控制系统的故障分析和故障排除。	1、制冷与空调技术的基础知识； 2、电冰箱； 3、电冰箱的故障检修； 4、空调器； 5、空调器的故障检修； 6、制冷系统维修基本操作。	1. 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。4. 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。	270

## 2. 高职教育阶段

专业核心课程设置及要求如表8所示。

表8专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
----	------	------	------	------	---------

1	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯, 进一步树立崇尚科学精神, 坚定求真、求实和创新的科学态度;</p> <p>(2) 培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握电机的内部结构及工作原理、熟悉电机的种类及其对应的用途。</p> <p>(2) 掌握电力电子器件工作原理及常见电力电子电路工作原理</p> <p>(3) 掌握变频器的基本原理、变频调速的特点; 会变频器的操作与运行;</p> <p>(4) 理解变频器功能及参数预置、外接主电路与控制电路, 会进行变频器的面板和端子操作;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备电机拆装、绝缘检测、性能测试、极性判断等能力, 具备进行变频器参数设置, 实现电动机的多段转速的控制的能力;</p> <p>(2) 能对MOS管, IGBT所组合的电力电子电路(整流、逆变、斩波、交交变换)进行分析。</p> <p>(3) 熟悉变频器的安装、调试及干扰的防范; 具备变频器的维护的能力;</p> <p>(4) 能查阅有关数据进行变频器的参数预置。</p>	<p>(1) 三相异步电机结构与原理;</p> <p>(2) 电力电子器件及电力电子电路分析;</p> <p>(3) 变频器安装与面板操作;</p> <p>(4) 电动机点动变频器系统设计与实施;</p> <p>(5) 电动机正反转变频器系统设计与实施;</p> <p>(6) 电动机加减速变频器系统设计与实施;</p> <p>(7) 电动机三段速、七段速变频器系统设计与实施;</p> <p>(8) 电动机模拟量调速变频器系统设计与实施;</p> <p>(9) 电动机PLC控制变频器调试系统综合设计与实施。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、气动实训台等。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p>4. 课程思政: 落实“三全育人”, 教育引导学生在明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强国大志向, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/210628019.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/210628019.html</a></p>	<p>Q7</p> <p>A24*</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>K14</p>
	<p>PLC编程技术</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 从政治认同、国家意识、文化自信和人格养成四个维度提升学生素养;</p>	<p>(1) 三相异步电机连续运行控制;</p> <p>(2) 三相异步电机正反转运行控制;</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC实训台等。</p> <p>2. 教学方法:</p>	<p>Q7</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>A23*</p>

2	<p>(2) 具有爱岗敬业、认真负责的工作责任心。拥有现代企业6S管理“清理、清洁、整理、整顿、素养、安全”理念。</p> <p>(3) 具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握PLC的基本概念及历史沿革,了解PLC的分类、作用及应用领域;</p> <p>(2) 掌握PLC的基本组成和硬件配置,了解三菱PLC的结构特点。</p> <p>(3) 掌握三菱FX系列PLC控制系统的基本指令、顺控指令及常用功能指令。掌握FX系列PLC编程软件GXDeveloper(Work2)、GXsimulator6C、GTDesigner2的使用方法。学会使用FX系列PLC进行程序的设计、编写、下载、调试和运行。</p> <p>(4) 学会使用编程和仿真软件进行系统的设计、安装与调试。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具有FX系列PLC编程软件使用能力,并能适应其他品牌软件;</p> <p>(2) 能够编制、调试、运行PLC程序;能够完整安装和调试可编程控制器,依据不同的控制系统正确完成输入输出接线。</p> <p>(3) 具备阅读和分析生产实际应用程序和电气硬件电路图的能力。具备在生产现场进行简单程序设计、运行、调试和维护可编程控制电气系统的能力。</p>	<p>(3) 小车两地往返项目设计与编程;</p> <p>(4) 星三角降压启动程序设计与实施;</p> <p>(5) 抢答器系统PLC编程与设计;</p> <p>(6) 小车三地往返程序设计与;</p> <p>(7) 液体混合加工系统编程与设计;</p> <p>(8) 交通灯系统编程与设计;</p> <p>(9) 循环彩灯编程与设计。</p>	<p>融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b>落实“三全育人”,教育引导學生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强志大志向,将“理工九理一勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/218686164">https://www.xueyinonline.com/detail/218686164</a></p>	
3	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生相互尊重和相互理解,具备良好合作意识,能妥善处理同事关系,能有效进行沟通交流;</p> <p>(2) 踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养;爱岗敬业、认真负责的工作责任心;</p>	<p>(1) 气缸往返运行系统设计及实施;</p> <p>(2) 特种电机及其控制技术(PWM);</p> <p>(3) 步进电机参数设定与正反转控制;</p> <p>(4) 步进电机两地往返程序设计与;</p> <p>(5) 伺服电机参数设计;</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b></p> <p>融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p>	<p>Q7 K14 A22*</p>

	<p>(3) 培养现代企业6s管理“清理、清洁、整理、整顿、素养、安全”理念。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解步进电机及步进驱动器，组建典型步进电机控制系统；</p> <p>(2) 了解伺服电机及伺服驱动器，理解伺服电动机速度、转矩、位置控制模式，搭建典型伺服电机控制系统；</p> <p>(3) 学会用PLC驱动步进电机、伺服电机运动控制系统的硬件接线方法和简单程序控制方法；</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够使用步进驱动器控制步进电机运行；能够使用伺服驱动器控制伺服电机运行；</p> <p>(2) 能够实现步进电机正反向和定长控制；能实现变频器和PLC的有效控制；</p> <p>(3) 能使用光栅尺定位控制。</p>	<p>计与电机正反程序设计；</p> <p>(6) 伺服电机两地往返程序设计。</p>	<p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”，教育引导学生在明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b></p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226136640.html?clazzId=0</p>	
--	---	---	--	--

4	工业网络控制技术	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生良好的心理素质、职业道德素质和高度责任心。</li> <li>2. 培养学生判断、分析、解决问题的能力。</li> <li>3. 培养学生良好的服务意识和市场观念。</li> <li>4. 培养学生团队合作精神。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 建立工业网络的概念</li> <li>(2) 工业控制网络系统的连接、组态、系统运行及设备的维护</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 能够根据给定方案进行PLC与非智能从站和智能从站的连接；通过网络连接进行远程I/O控制。</li> <li>(3) 会根据给定方案进行网络硬件的可靠连接；能够根据给定方案进行网络的组态并能调试通过；通过网络连接进行远程I/O控制。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 计算机网络的基础与构成；</li> <li>(2) 三菱、西门子PLC程序烧录与下载通讯设置（电动机正反转控制）；</li> <li>(3) RS485通讯（扫码器数据采集系统组态与连接）；</li> <li>(4) 主从通讯网络组态与连接设置及编程（机械手系统）</li> <li>(5) PLC与HMI通讯（小车往返）；</li> <li>(6) 工业网络通讯 profinet（交通灯系统）。</li> </ol>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</li> <li>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可亲可敬。</li> </ol> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> https://www.icourse163.org/course/NJCIT-1469743164?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcssjg_</p>	<p>Q6 Q7 K13 K19 A1 A6 A16 A21* A22*</p>
---	----------	--	---	---	--

5	组态应用技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神;</p> <p>(2) 培养学生自学能力;培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(3) 培养学生团队意识与合作精神;</p> <p>(4) 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 熟悉组态控制技术的作用及系统构成;</p> <p>(2) 会利用元件库元件和自绘元件构建系统界面, 会进行动画连接设置;</p> <p>(3) 熟悉组态软件数据对象的建立, 会根据系统要求建立数据对象并建立动画连接;</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 熟悉组态软件的指令, 会编写简单的脚本程序;</p> <p>(2) 掌握设备驱动的连接; 掌握组态软件的开发过程, 能开发简单的监控系统。</p>	<p>(1) 图库精灵制作;</p> <p>(2) 抽水池系统设计;</p> <p>(3) 流水灯工程项目实施;</p> <p>(4) 倒计时工程项目设计与实施;</p> <p>(5) 多种面包加工配方工程设计与实施;</p> <p>(6) 交通灯系统工程设计与实施;</p> <p>(7) 小车往返组态工程设计与实施。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC综合实训室等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导学生在明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强志大志向, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> http://mooc1.chaoxing.com/course/211341910.html</p>	<p>Q7 K13 A20* A21* A22*</p>
---	--------	--	--	---	--

### (3) 独立开设的实践课程设置及要求

#### 1. 中职教育阶段

独立开设的实践课程设置及要求如表9所示。

表9独立开设的实践课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电子技能与实训	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有吃苦耐劳的工作精神和严谨的工作态度;</li> <li>2. 具备良好的服务意识和市场观念;</li> <li>3. 具备精益求精的工作态度和敬业精神。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解半导体元器件知识与检测技能;</li> <li>2. 理解基本放大电路、反馈电路简单计算知识与装调技能;</li> <li>3. 掌握基本集成运算放大电路、直流稳压电源简单计算知识与装调技能。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据用户需求合理选择电子技能配件;</li> <li>2. 能熟练基本电子电路基础并进行必要的测试;</li> <li>3. 能初步诊断常见故障, 并进行简单的维修;</li> <li>4. 能对常用电子设备进行安装、使用及日常维护。</li> <li>5. 培养爱国、敬业、安全意识他, 团结协作精神, 节约意识</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电子元器件识别和检测;</li> <li>2、基本电子电路基础: (1) 二极管的基本应用电路、(2)、三极管及其放大电路、(3)、运算放大器及其应用, (4) 二进制表示方法、(5) 基本逻辑门电路;</li> <li>3、常用电子仪表的使用: (1). 万用表的使用、(2)、信号发生器的使用、(3) 双踪示波器的使用;</li> <li>4、焊接和元器件装配</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 条件要求: 在实训室授课。教师利用多媒体将课程的实训任务进行布置。学生在实训室进行操作实践。</li> <li>2. 教学方法: 采用项目化、任务驱动教学法。</li> <li>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师需具有较好的电子技能与实训的能力。</li> <li>4. 考核评价: 在考核方法上, 该课程为考查课。考核包括形成性考核和终结性考试。形成性考核占课程总成绩的40%, 终结性考试占课程总成绩的60%。</li> </ol>	Q3 K5 A5

2	行业认知	<b>素质目标:</b> 具有网页设计、新媒体运营等岗位职业兴趣和职业素养。 <b>知识目标:</b> 1. 了解行业前沿、规范、标准； 2. 了解职业面向； 3. 熟悉岗位需求； 4. 掌握电工的实际操作方法。 <b>能力目标:</b> 1. 具备查找资料、分析、总结的能力； 2. 具备沟通、合作的能力； 3. 具备照明及电能计量电路安装与调试的能力。	模块一：行业调研 模块二：汇报总结	1. 条件要求：在对接的企业内参观、了解、授课，教师全称跟踪。 2. 教学方法：参观法、小组合作法。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师需具有多年的行业经历。 4. 考核评价：本课程为考查课程，主要考核内容为调研报告、PPT汇报完成的质量，评价为等级制。	Q2 K2 A3
3	低压电工特种作业实训	<b>素质目标:</b> 1. 对时事具备敏锐的洞察力； 2. 具有精益求精的工匠精神。 <b>知识目标:</b> 1. 掌握安全用电常识； 2. 掌握常用工具仪表的使用。 <b>能力目标:</b> 1. 具备照明及电能计量电路安装与调试的能力。 2. 具备电机控制电路安装与调试的能力。 3. 具备机床控制电路安装与调试的能力。	①会识读电路图； ②会选择各种电器元件； ③会熟练使用各种电工工具及仪表； ④能根据电路图安装电路，并进行调试。	1. 条件要求：在实训室授课。教师利用多媒体或实操将课程的教学内容进行演示和示范。学生在实训室进行操作实践。 2. 教学方法：采用项目化教学法。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师需具有较好的电工专业能力。 4. 考核评价：本课程为考查课程，主要考核内容为项目完成的质量，评价为等级制。	Q4 K7 A10

## 2. 高职教育阶段

独立开设的实践课程设置及要求如表10所示。

表10独立开设的实践课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	PLC实训	<b>素质目标:</b> (1) 培养学生爱岗敬业、忠于职守、履行职责、认真负责； (2) 培养学生尽心服务、团结协作、维护集体； (3) 培养学生保护环境、勤俭节约； (4) 培养学生遵纪守法、刻苦钻研的精神和品质； (5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。	(1) PLC实训装置的参数设置； (2) PLC通讯测试，星三角降压启动基本控制线路PLC改造； (3) C620车床基本控制线路PLC改造； (4) 正反转、自动往返等基本控制线路PLC改造以及四节传送带、音乐喷泉、两种混合液体、交通灯等PLC控制设计；	<b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片机等。 <b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 <b>3. 师资要求:</b>	Q2 Q7 K6 K7 K10 A6 A10 A11 A14 A19*

	<p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握PLC硬件的基本结构和工作原理;</p> <p>(2) 掌握可编程序控制器的常用指令与应用程序设计方法;</p> <p>(3) 掌握在工程领域的实际应用方法,包括PLC应用项目的规划、硬件设计、软件设计、系统调试等。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能根据控制对象的性质和功能要求,正确选择PLC机型;</p> <p>(2) 能进行系统的控制方案设计;</p> <p>(3) 能进行PLC控制系统的程序设计及编制,完成系统的调试工作;</p> <p>(4) 具有自我完善的能力,能够通过各种渠道,获得需要的知识支撑;</p> <p>(5) 能对编程控制器系统安装及调试。</p>	<p>(5) 步进指令和功能指令的应用。</p>	<p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报 国强国大志向,将“理工九理一勤学、俭朴、乐 观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融 入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着 力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理 工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术 技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相 结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/218686164">https://www.xueyinonline.com/detail/218686164</a></p>	
2	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神;</p> <p>(2) 培养学生勇于承担 责任和团队协作意识;</p> <p>(3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识;</p> <p>(4) 具有高度责任心和 良好的团队合作精神;具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>(5) 培养具有“理工特 质、理</p>	<p>(1) 一居室家庭电路设计与实施;</p> <p>(2) 电动机点动、连动继电器电路设计与实施;</p> <p>(3) 三相异步电动机正反转电路设计与实施;</p> <p>(4) 电动机星三角启动电路设计与实施;</p> <p>(5) T68镗床电路设计与实施;</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、制图实训机房等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p>	<p>Q6 Q7 K8 A11 A12 A20*</p>

	<p>工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握电气制图软件中的基本绘图命令和工具;</p> <p>(2) 掌握并遵守国家及行业相关的电气制图规范和标准;</p> <p>(3) 掌握电气图形符号、文字符号及标注方法的使用,能准确表达电气设备的连接关系和工作状态。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能独立完成电气原理图、布置图等电气图纸的绘制;</p> <p>(2) 能根据需求设计电气控制系统,包括选择合适的电气原件和配置;</p> <p>(1) 能分析电气图纸中存在的问题,并针对问题提出有效的解决方案;</p> <p>(2) 能自主关注电气制图领域的最新罚站动态,不断学习和掌握新技术、新方法。</p>	<p>(6) PLC控制交通灯电路设计与实施。</p>	<p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”,教育引导学明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强国大志向,将“理工九理一勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html</a></p>	
--	--	-----------------------------	--	--

3	单片机实训	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神;</p> <p>(2) 培养学生勇于承担责任和团队协作意识;</p> <p>(3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识;</p> <p>(4) 具有高度责任心和良好的团队合作精神;具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握单片机变成的基本语法和编程技巧;</p> <p>(2) 掌握单片机系统的开发流程,根据实际需求进行硬件设计和软件编程;</p> <p>(3) 掌握单片机应用系统的接口技术。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能独立编写单片机程序、实现基本及控制功能;</p> <p>(2) 能使用电子测量工具进行硬件电路的调试和故障排查;</p> <p>(3) 能根据实际需求完成电路板的焊接和调试。</p>	<p>(1) 基于单片机的简易电子时钟。设计一个能够显示时间、设置时间的电子时钟;</p> <p>(2) 智能交通灯控制系统。模拟交通信号灯的工作原理,实现红绿灯的自动切换;</p> <p>(3) 单片机控制的步进电机驱动系统。设计一个能够控制步进电机转动的系统,实现精确的角度控制。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、单片机等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b>落实“三全育人”,教育引导学明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强国大志向,将“理工九理一勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html</a></p>	<p>Q6 Q7 K12 A4 A5 A13 A17*</p>
---	-------	--	--	--	---

4	组态综合实训	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神;</p> <p>(2) 培养学生勇于承担责任和团队协作意识;</p> <p>(3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识;</p> <p>(4) 具有高度责任心和良好的团队合作精神;具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握工业网络组态原理;</p> <p>(2) 掌握 MCGS 组态软件的安装、组成结构、基本概念;</p> <p>(3) 能依据 MCGS 组态软件和触摸屏的使用方法、接口定义,设计并搭建系统;</p> <p>(4) 掌握 MCGS 触摸屏与 PLC 的配置依据及通信方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能熟练应用 MCGS 组态软件中的各种图库、控件,编写控制脚本,连接动画完成监控界面设计;</p> <p>(2) 能熟练设置事件报警、报表输出和绘制曲线;</p> <p>(3) 能熟练配置 PLC 等设备,具有 MCGS 触摸屏与 PLC 通信及联机统调等实践能力。</p>	<p>(1) 工业总线与组态技术认知;</p> <p>(2) 双容水箱水位监控系统设计与调试;</p> <p>(3) 交通灯监控系统设计与调试;</p> <p>(4) 智能抢答器设计与制作。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、综合实训机房等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b>落实“三全育人”,教育引导学生在明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强志,将“理工九理一勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/c">http://mooc1.chaoxing.com/c</a></p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K13</p> <p>A4</p> <p>A13</p> <p>A24</p>
---	--------	--	---	---	--

				course/211341910.html	
5	综合技能实训	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>(2) 具备文明生产、安全意识;具备良好的职业习惯,严谨踏实的工作作风;</p> <p>(3) 具备良好的职业道德和团队精神。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握和运用电子电路焊接及简单电路设计安装调试技能;</p> <p>(2) 掌握电气原理图和元器件安装调试技能,掌握PLC系统编程调试知识和技能。</p> <p>(3) 熟悉机床电气故障排查。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备电气设备线路安装调试与分析排除故障能力;</p> <p>(2) 具备PLC等自动化控制系统的设计安装调试技能;</p> <p>(3) 具备分析绘制安装电气原理图、元件布置图的技能。</p> <p>(4) 能熟练排查常见机床故障。</p>	<p>(1) 电子电气线路安装与调试模块技能实训;</p> <p>(2) 电气控制系统设计与安装调试模块技能实训;</p> <p>(3) 机床控制线路分析与故障处理模块技能实训;</p> <p>(4) 电气综合控制系统的设计与调试模块技能实训。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC实训室、电工实训室、电子实训室等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b></p> <p>融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”,教育引导学生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强国大志向,将“理工九理一勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p>	<p>Q7</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>A20*</p> <p>A21*A23</p>

				6. 教学资源网址： https://mooc1- 1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651003	
6	毕业设计与答辩	<p><b>素质目标：</b> （1）在学习过程中，提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能力。 （2）在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。 （3）培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b> （1）培养和提高学生综合运用专业知识分析和解决实际问题的能力； （2）具备通过运用电气自动化技术解决企业或生活中的实际问题，应用专业技术设计编写的产品设计、工艺设计及方案设计说明书； （3）培养学生通过调查研究、搜集查找文献的能力。</p> <p><b>能力目标：</b> （1）理论联系实际，独立思考解决问题的能力。 （2）全面综合运用大学所学专业知知识，对知识体系进行梳理，为岗位就业提供理论和实践基础。 （3）具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风。</p>	<p>（1）培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题的工作能力；</p> <p>（2）对学生的知识面、掌握知识的深度、运用理论结合实际处理问题的能力、实验能力、外语水平、计算机运用水平、书面及口头表达能力进行考核。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b> 智慧教室或实训室。</p> <p><b>2. 教学方法及内容：</b> 应教会学生： （1）熟悉从课题选题、开题到形成毕业设计成果的方法和过程，掌握从电气技术运用中查找解决问题的办法； （2）运用所学基础理论、基本知识、基本技能和专业知识独立分析问题、解决问题； （3）能否独自进行文献查阅，获得所需资料； （4）熟练掌握办公软件以及CAD软件的应用。</p> <p><b>3. 师资要求：</b> （1）实行“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。校内指导教师要求具有讲师（中级）及以上职称，从事电气自动化技术专业教学、科研工作，坚持正确的政治方向，作风正派，工作责任心强，有较强科研能力的专兼职教师。企业专家兼任毕业设计指导教师，要求在电气自动化技术从事相关工作3年以上，具有中级以上技术职称。为确保毕业设计质量，每位教师指导学生人数最多不超过15个。</p> <p>（2）严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信</p>	<p>Q2 Q5 Q7 K5 K20 A1 A2 A4 A12 A16* A18*</p>

			<p>念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导学生在明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b> 根据学生毕业设计成果（60%）、毕业设计过程（20%）和毕业设计答辩（20%）进行综合评定。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&amp;knowledgeId=586651005">https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&amp;knowledgeId=586651005</a></p>	
--	--	--	--	--

7	毕业教育	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具备事业心、使命感和务实精神, 增强适应性;</p> <p>(2) 具备建立更科学合理的人生观和价值观。(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解就业市场, 了解就业风险及应对策略;</p> <p>(2) 掌握所学专业知 识、专业技能。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够应对用人单位面试技巧及心理素质要求, 能够让学生更好的为行业服务, 社会服务;</p> <p>(2) 能够综合运用所学专业知 识、专业技能解决实际工程问题的能力;</p> <p>(3) 能够提升语言表达能力和面试心理素质。</p>	<p>项目一: 就业市场分析;</p> <p>项目二: 就业风险因素及应对策略;</p> <p>项目三: 面试心理及面试技巧模拟训练。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 通过演练, 学生自主交流讨论, 答疑等形式, 教师给予毕业问题指导。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导 学生明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强国大志向, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 课程为考查课程, 考核采用形成性评价和终结性评价相结合, 形成性考核60%+终结性考核40%相结合, 教师评价考核、作品考核。</p>	<p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p>
---	------	---	---	---	---

8	岗位实 习	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 养成敬业、科学、严谨的工作态度, 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识, 具有科学创新精神;</p> <p>(2) 养成良好的职业素养, 爱岗敬业, 积极向上;</p> <p>(3) 具有高度责任心和良好的团队合作精神; 具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况;</p> <p>(2) 通过现场动手与锻炼, 理论结合实际, 学习现场经验及工作方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯;</p> <p>(2) 树立正确的就业意识和一定的创业意识;</p> <p>(3) 学会交流沟通和团队协作技巧, 提高社会适应性;</p> <p>(4) 进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力, 树立终身学习理念。</p>	<p>(1) 深化在校所学电气、维护、维修以及针对行业应用的知识和技能, 适应电气行业以及相关行业的社会需求;</p> <p>(2) 了解主要电气生产设备及相关机械设备的名称、作用、工作原理;</p> <p>(3) 了解实习工厂的生产工艺过程; 调查了解电气设备的种类、型号、功能以及电气发展过程和今后的发展方向;</p> <p>(4) 了解企业组织构成、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况;</p> <p>(5) 通过现场实践, 理论结合实际, 学习现场经验及工作方法。熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求; 掌握履行岗位职责的基本技能(沟通协作技能、操作技能、写作技能);</p> <p>(6) 通过专业实习, 要求学生树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>符合教育部等八部门联合印发《职业学校学生实习管理规定》的包括总则、实习组织、实习管理、实习考核、安全职责、保障措施、监督与处理、附则等8章、50条。实践期间, 遵守单位规章制度, 服从安排, 学习认真刻苦, 尊敬师傅, 团结合作, 得到单位好评; 在岗位实践中参与组织实施并完成本岗任务的工作(或项目)内容; 发扬工匠精神, 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>2. 师资要求:</b></p> <p>担任本课程的学校指导老师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验; 企业指导老师应具备丰富实践经验。</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>3. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导学生在明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强志, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技</p>	<p>Q7</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K15</p> <p>K18</p> <p>A5</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A16*</p> <p>A17*</p>
---	----------	---	---	---	---

				术技能人才。 <b>4. 考核要求:</b> 按顶岗实习的文件执行,积极与学校的指导老师和企业指导老师联系,实习期间在蘑菇丁APP上完成签到、日志、周志、月总结和大总结,数量和质量符合要求; <b>5. 教学资源网址:</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&amp;knowledgeId=586651004">https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&amp;knowledgeId=586651004</a>	
--	--	--	--	---	--

#### (4) 专业拓展课程设置及要求

高职教育阶段的专业拓展课程设置及要求如表11所示。

表11专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	供配电技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生资料收集、整理能力与制定实施工作计划的能力;</p> <p>(2) 供配电系统识图与工艺文件理解能力。培养学生的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>(3) 培养学生社会责任感和担当意识。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握电力系统的组成及其额定电压的规定;</p> <p>(2) 熟悉工业企业变配电系统的运行方式和企业对变配电系统的要求;</p> <p>(3) 明确工厂电力负荷的分类及对供电的要求;掌握供配电系统电气主接线的分析,工厂变配电所主接线的的基本形式和倒闸操作的技能;</p>	<p>(1) 电力系统的分析;</p> <p>(2) 高压电器元件的认识与维护;</p> <p>(3) 电力线路的认识与选择;</p> <p>(4) 供配电系统电气主接线的分析;</p> <p>(5) 供配电系统的保护;</p> <p>(6) 电气照明用电安全</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、供配电实训台等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b>落实“三全育人”,教育引导学生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强志大志向,将“理工九</p>	Q7 K15 A23

		<p>(4) 了解工厂变配电所运行维护的项目和设备检修试验的基本要求；(5) 掌握高压电气元件的分类、作用和维护知识；掌握电力线路的认识与选择；(6) 掌握安全用电知识；掌握电气火灾与触电急救知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具有掌握一次设备、二次设备、防雷与接地设备的认知能力；(2) 能胜任工厂变配电所日常值班工作任务；(3) 对电力变压器进行维护、维修和检修的能力。</p> <p>(4) 具有安全用电、计划用电、节约用电等供电系统技能。</p>		<p>理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html</a></p>	
2	单片机控制技术(C语言)	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具有良好的职业道德和行为规范，较强的团队精神和合作意识；</p> <p>(2) 较强的责任感和严谨的工作作风。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握一般嵌入式的发展和；</p> <p>(2) 熟悉掌握单片机的一般编程方法；</p> <p>(3) 熟悉单片机的进阶复杂编程方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能够进行简单的C语言编程；</p> <p>(2) 能够用单片机对小系统编程并完成简易的电路应用；</p> <p>(3) 掌握常规的STM32的编程方法。</p>	<p>(1) 单片机编程语言基础：C语言数据类型、C语言程序结构、用户子程序的编写、数组知识；</p> <p>(2) 单片机编程学习（理论+实操）：Arduino或C51入门、Arduino或C51基本语法、Arduino或C51数字量编程、Arduino或C51模拟量编程、串口类型及编程、PWM概念应用及编程、传感器&amp;自动控制知识、Arduino或C51综合编程；</p> <p>(3) 单片机编程进阶与提升学习（理论+实操）。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b></p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片机等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b></p> <p>融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导学生在明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，</p>	Q6 Q7 K12 A14

				<p>潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html</a></p>	
3	工业机器人调试与编程	<p><b>素质目标：</b> （1）提出问题、分析问题并解决问题的能力；独立思考的能力； （2）获取新知识、新技能、新方法的能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力； （3）工作中与他人的合作、交流与协商能力。（4）培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b> （1）掌握工业机器人本体基本知识、基本操作方法； （2）熟悉工业机器人系统的基本构成和运用以及工业机器人编程的基本思路与方法； （3）具备工业机器人实际动手操作能力、项目实施能力和逻辑思维能力。</p> <p><b>能力目标：</b> （1）能够熟练地使用工业机器人示教器完成现场编程调试； （2）能够熟练地使用</p>	<p>（1）了解工业机器人和学习准备； （2）构建虚拟工作站； （3）工业机器人基本操作； （4）工业机器人的I/O通信； （5）ABB机器人的程序数据； （6）ABB机器人程序编写； （7）ABB机器人应用调试； （8）ABB机器人进阶功能。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、工业机器人实训室等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b> 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b> （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验； （2）严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信</p>	Q7 K16 A16*

		Robotstudio进行离线编程仿真； (3) 能够熟练地识读工业机器人系统图纸并进行项目布局实施。		、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 <b>5. 考核要求：</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。 <b>6. 教学资源网址：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html</a>	
4	博图软件应用技术	<b>素质目标：</b> (1) 培养学生爱岗敬业精神、信息素养和创新精神； (2) 养成良好的学习方法和习惯； (3) 培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神，形成竞争意识；(4) 养成严谨求实的科学态度，培养学生良好的职业道德； <b>知识目标：</b> (1) 软件基本操作命令；软件基本编辑工具； (2) 快速、直观地开发、调试自动化系统。 <b>能力目标：</b> (1) 能非常熟练使用软件； (2) 掌握西门子全集成自动化中所涉及的所有自动化和驱动产品进行组态、编程和调试的过程与技巧。	(1) 博图软件基本操作(新建项目、创建画面、定义变量、系统功能)； (2) 人机界面测试和运行； (3) 故障诊断、排除； (4) 小型控制系统的开发、调试。	<b>1. 条件要求：</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC实训室等。 <b>2. 教学方法：</b> 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 <b>3. 师资要求：</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验； (2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 <b>4. 课程思政：</b> 落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理	Q2 Q6 Q7 K6 K13 K19 A1 A5 A13 A17 A25

				工情怀”的高素质技术技能人才。 <b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。 6. 教学资源网址: <a href="https://www.icourse163.org/course/XCITC-1207008812?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcjssjg_">https://www.icourse163.org/course/XCITC-1207008812?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcjssjg_</a>	
5	机电产品数字化营销	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识;</p> <p>(2) 培养学生的竞争与合作意识, 在竞争与合作中实现双赢;</p> <p>(3) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 正确理解电气设备营销的基本概念和基本原理;</p> <p>(2) 全面掌握现代电气设备营销观念的内容; 理解影响消费者购买行为的主要因素, 掌握消费者购买行为的整个决策过程;</p> <p>(3) 深刻理解市场细分的概念、依据、原则和方法;</p> <p>(4) 懂得如何进行目标市场选择, 掌握目标市场策略和市场定位策略。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能运用电气设备营销的原理和现代电气设备营销观念对营销活动做出专业的分析;</p> <p>(2) 能根据消费者心理和购买行为的决策过程有针对性地做好营销工作;</p> <p>(3) 能根据企业实际正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位;</p> <p>(4) 会使用产品整体概念及</p>	<p>(1) 树立现代营销观念, 建立职业情感;</p> <p>(2) 分析营销环境, 把握市场机会;</p> <p>(3) 调查研究市场, 把握商业机会;</p> <p>(4) 选择目标市场, 明确市场定位;</p> <p>(5) 分析市场购买行为, 洞悉客户需求;</p> <p>(6) 制定产品策略, 服务品牌;</p> <p>(7) 制定价格策略, 实现赢利目标;</p> <p>(8) 制定分销策略;</p> <p>(9) 制定促销策略, 促进信息沟通</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导学明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强国大志向, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b> 采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b></p>	Q5 Q7 K18 A17*

		层次构成知识分析产品营销中的实际问题。		http://mooc1.chaoxing.com/course/217719252.html	
6	电气安装与决算	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 运用多种教学手段密切联系工程实际, 激发学生的求知欲望; (2) 培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力;</p> <p>(3) 培养学生热爱专业、热爱本职工作的精神。培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 熟悉与电气设备安装工程相关的工程造价基础知识。</p> <p>(2) 熟悉工程量清单的组成和意义, 掌握招标工程量清单编制的基本方法。</p> <p>(3) 熟悉工程量清单计价的组成和意义, 熟悉编制投标报价编制的基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备熟悉国家工程造价相关法律法规的能力;</p> <p>(2) 具备通过计价软件熟练编制基本的工程量清单的能力;</p> <p>(3) 具备通过计价软件对招标工程量清单进行基本的组价、计价的能力;</p> <p>(4) 具备制作简易电气安装工程预算的能力。</p>	<p>(1) 基本建设概述;</p> <p>(2) 建筑安装工程定额;</p> <p>(3) 工程造价的费用组成;</p> <p>(4) 建设工程工程量清单综合单价;</p> <p>(5) 工程量清单计价表格及预算编制步骤;</p> <p>(6) 给排水安装工程施工图预算编制;</p> <p>(7) 采暖工程施工图预算编制;</p> <p>(8) 电气照明工程施工图预算编制;</p> <p>(9) 通风空调工程施工图预算编制;</p> <p>(10) 建筑水电工程施工图预算案例;</p> <p>(11) 广联达安装算量GQI2015。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b></p> <p>融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p>(2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的, 忠诚干净担当、可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政:</b> 落实“三全育人”, 教育引导学生在明德知耻, 树牢社会主义核心价值观, 立报国强志, 将“理工九理一勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”, 潜心学习养“才气”, 正心学习养“勇气”, 着力培养堪当强国建设、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求:</b></p> <p>采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址:</b></p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/217093820.html</p>	Q1 Q7 K4 A8
7	智能视觉识别技术应	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 树立科学、严谨、勤奋的学风; 养成良好的职业道德</p>	<p>(1) 智能视觉发展历史和计算机视觉和图像处理的相关理论</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。</p>	Q7 K20 A16*

	<p>用 观念：          (2) 具有团队协作精神，能主动与人交流、合作；          (3) 具有良好的语言表达能力，能有条理地表达自己的思想、态度和观点；          (4) 具有良好的职业道德，能按照劳动保护与环境保护的要求开展工作。          (5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>          (1) 掌握智能视觉的系统构成和主要部件的功能；          (2) 掌握主要部件的参数及选型；掌握图像处理的基本方法及相关技术；          (3) 掌握（欧姆龙）视觉控制器的硬件组成及原理；          (4) 掌握PC端视觉检测软件的使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>          (1) 具备分析和应用智能视觉系统的能力；能设计智能视觉系统，并进行参数计算和器件选型；          (2) 能正确使用欧姆龙视觉控制器；          (3) 能正确配置（欧姆龙）视觉控制器功能模块进行智能识别；          (4) 能够编写简单控制程序。</p>	<p>；          (2) 智能视觉的工作内容与工业机器人          人与视觉系统的集成；          (3) 智能视觉控制器的工作原理；          (4) 硬件平台选型和搭建；          (5) 智能视觉系统的工作特性；          (6) 视觉控制器的通信原理及程序编写；          (7) 智能视觉技术在与控制系统集成中的应用。</p>	<p><b>2. 教学方法：</b>          融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>          (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；          (2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报 国强国大志向，将“理工九理一勤 学、俭朴、乐观，诚信、合作、自 律，敬业、专长、创新”融入课程 思政体系，引导学生虚心学习养“ 大气”，潜心学习养“才气”，正 心学习养“勇气”，着力培养堪当 强国建设、民族复兴大任，具有 “理工特质、理工精神、理工情怀 ”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b>          采用项目过程考核50%和终结性 考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b>  <a href="https://www.icourse163.org/course/FUDAN-1456632162?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcssljg_">https://www.icourse163.org/course/FUDAN-1456632162?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcssljg_</a></p>	
8	<p>电气自 动化实 用英语</p> <p>素质目标：(1) 具有自主学习、终身学习的理念与能力。          (2) 能掌握200+核心设备术语及行业缩写。(3) 能完成设备调试、故障报修、安全操作等英文对话。(4) 会高效阅读英文手册/图纸，撰写故</p>	<p>(1) 电气自动化专业基础术语系统构建。(2) 专项训练：设备调试、故障处理、日常维护、安全管理四大场景的对话、故障日志和维护工单撰写、解读欧美设备</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>          教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>          融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组</p>	<p>Q7 K20 A3 A8</p>

	<p>障报告。(5)能理解国际安全指令。</p> <p>知识目标：(1)掌握电气自动化领域专业英语词汇、术语及常用表达。(2)理解电气自动化相关英文技术文档、资料的核心内容。(3)熟悉电气自动化专业英语的语法规则和行业表达习惯。</p> <p>能力目标：(1)能借助专业英语准确阅读、翻译电气自动化领域的英文技术文献与资料。(2)能用英语进行电气自动化专业相关的简单沟通与交流，具备运用专业英语撰写电气自动化领域简单技术文档的能力。</p>	<p>安全警示标签等。(3)模拟题讲解分析。(4)考试指导：考前冲刺复习计划、临场答题策略</p>	<p>讨论等教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>  (1)担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；  (2)严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。</p> <p><b>4. 课程思政：</b>落实“三全育人”，教育引导学生在明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。</p> <p><b>5. 考核要求：</b>  采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。</p> <p><b>6. 教学资源网址：</b>  <a href="https://www.icourse163.org/course/LZZYSF-1449555165?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcsg_jg_">https://www.icourse163.org/course/LZZYSF-1449555165?from=searchPage&amp;outVendor=zw_mooc_pcsg_jg_</a></p>	
--	--	---	--	--

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程表

#### 1. 中职教育阶段

表12专业教学进程安排表

课程类别	课程名称	课程类型	学分	学时分配			按学年及学期分配教学周数						
				总课 时	理 论	实 践	一 1	二 2	三 3	四 4	五 5	六 6	
				206	206		22	20	20	20	20	20	
公共基础 课程	语文	A	11	206	206		2/15	2/18	2/18	2/18	2/17	2/17	
	数学	A	11	206	206		2/15	2/18	2/18	2/18	2/17	2/17	
	英语	A	11	206	206		2/15	2/18	2/18	2/18	2/17	2/17	
	物理	A	4	68	68							4/17	
	思想政治	心理健康与职业生涯	A	2	30	30		2/15					
		职业道德与法律	A	2	36	36			2/18				
		中国特色社会主义	A	2	36	36				2/18			
		哲学与人生	A	2	36	36					2/18		
		形势与政策	A	4	68	68						4/17	
	历史	A	6	105	105		1/15	1/18	2/18	2/18			
	公共艺术	A	4	66	66		2/15	2/18					
	体育与健康	C	11	206		206	2/15	2/18	2/18	2/18	2/17	2/17	
	军事理论	A	2.5	45	45		3/15						
军事技能	C	2	112		112	2周							

	劳动专题教育		A	1	18	18			1/18				
	劳动实践		C	1	20		20		1周				
	信息技术		B	7	132	44	88	4/15	4/18				
公共基础课合计					83.5	1596	1170	426					
专业（技能）课程小计	专业基础课程	电工技术基础与技能		B	5	90	30	60	6/15				
		电子技术基础与技能		B	5	90	30	60	6/15				
		电子测量仪器		B	6	108	36	72		6/18			
		电子CAD		B	8	136	36	100					8/17
		电子产品结构与工艺		B	8	136	36	100					8/17
		单片机技术及应用		B	8	136	36	100					8/17
		电工技能与实训	PS	B	6	108	36	72		6/18			
	AI		B	6	108	36	72			6/18			
	专业基础课程小计					52	912	276	636				
	专业核心课程	电器控制与PLC技术		B	8	136	36	100					8/17
		家用电动电热器具维修技术		B	8	144	48	96			4/18	4/18	
		电冰箱、空调器原理与维修		B	8	144	48	96				8/18	
		专业核心课程小计					24	424	132	292			
	独立开设的实践课程	电子技能与实训		C	3	60		60	2周				
		行业认知		C	3	60		60					2周
		低压电工特种作业操作实训		C	3	60		60					2周
	独立开设的实践课程小计					9	180		180				
专业（技能）课程小计					85	1516	408	1108					
合计					168.5	3112	1578	1534					

说明：课程类型：A代表纯理论课、B代表(理论+实践)课、C代表纯实践课；周课时及上课周数简写：周课时/上课周数。

## 2. 高职教育阶段

表13专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周				备注	选修说明	
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年				
											20	20	20	20			
	专业基础课程	252D4B05	电气制图	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5	4/10						
		252D4B06	传感与气动控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5	4/10						
		专业(技能)基础课程小计						80	40	40	5	8	0	0	0		
		252D5B02	电力电子与变频技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3	4/12						
		252D5B03	PLC编程技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3	4/12						
		252D5B05	工业网络控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5	4/10						
		252D5B06	组态应用技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3	4/12						
		252D5B04	运动控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5		4/10					
		专业(技能)核心课程小计						224	112	112	14	16	4	0	0		
		252D6C04	PLC实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1	1W					1周实训	
		252D6C05	电气制图实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1	1W					1周实训	
		252D6C06	单片机实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1		1W				1周实训	
		252D6C07	组态综合实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1		1W				1周实训	
		252D6C09	综合技能实训	C	◎	智能制造学院	96	0	96	4				4W		4周实训	
		252D6C10	毕业设计 及答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4				4W			
252D6C11	毕业教育	C	◎	智能制造学院	20	0	20	1				1W					
252D6C12	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24					20W				

		专业(技能)综合实践课程小计					772	0	772	37	2W	2W	9W	20W		
专业选修课程	限定选修课	252D7B1	供配电技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3		4/12				必选
		252D7B2	单片机控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5		4/10				
		252D7B3	工业机器人操作与编程	B	●	智能制造学院	48	24	24	3		4/12				
		252D7B4	博图软件应用技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3		4/12				
		专业技能限定选修课程合计					184	92	92	11.5	0	16	0	0		
	任意选修课	252D7A5	机电产品数字化营销	A	◎	智能制造学院	32	32	0	2		4/8			线上/线下	四选一
		252D7A6	电气安装与决算	A	◎	智能制造学院	32	32	0	2		4/8			线上/线下	
		252D7A7	智能视觉识别技术应用	A	◎	智能制造学院	32	32	0	2		4/8			线上/线下	
		252D7A8	电气自动化实用英语	A	◎	智能制造学院	32	32	0	2		4/8			线上/线下	
		专业技能选修课程合计					32	32	0	2	0	0	0	0		
专业(技能)课程合计					1292	276	1016	69.5								
总计					1292	276	1016	69.5	24	24	0	0				

- 注：1. 公共基础课程按总学时开设，原则上不受实践教学周的影响。
2. 单周实训需单独列为1门课程，放在综合实践课程模块，设24学时计1学分。
3. 课程类型：A为纯理论课、B为理论+实践课（理实一体化）、C为纯实践课。
4. 考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。
5. 学分计算：A类和B类课程每16学时计1学分，8学时（不含8）以下不计学分，学分最小单位为0.5学分；C类课程按1学分/1周计算。
6. 周学时及上课周数简写：周学时/上课周数；（例：4/12表示，周学时为4，上课周数为12周）
7. 公共基础任意选修课程至少修满2学分（任意选修1门）。
8. 专业选修课程至少修满6学分。

## (二) 教学学时学分比例表

表14教学学时学分比例表

	课程类型		小计		小计	
			学时	比例	学分	比例
中职	公共基础课程		1596	51.29%	83.5	49.56%
	专业（技能）课程	专业基础课程	912	29.31%	52	30.86%
		专业核心课程	424	13.62%	24	14.24%
		独立开设的实践课程	180	5.78%	9	5.34%
	合计		3112	100.00%	168.5	100.00%
	公共基础课程占比		51.29%	专业（技能）课程占比		48.71%
	理论课程（学时）占比		50.71%	实践课程（学时）占比		49.29%
高职	专业（技能）课程	专业核心课程	224	17.33%	14	20.15%
		独立开设的实践课程	772	59.75%	37	53.23%
	专业基础课程		80	6.20%	5	7.20%
	专业（技能）课程	专业拓展课程	216	16.72%	13.5	19.42%
	合计		1292	100.00%	69.5	100.00%
				专业（技能）课程占比		100%
	必修课程占比		83.29%	选修课程占比		16.71%
理论课程（学时）占比		21.36%	实践课程（学时）占比		78.64	
中高职	公共基础课程占比		36.24%	专业（技能）课程占比		63.76%
	理论课程（学时）占比		42.10%	实践课程（学时）占比		57.90%

## (三) 实践教学环节安排表

### 1. 中职教育阶段

表15实践教学环节安排表

序号	项目	周数	学时数	学分	按学期分配（周）							备注	
					1	2	3	4	5	6	合计		
1	校内集中实训	军事技能	2	112	2	2						2	
2		劳动实践	1	20	1		1					1	
3		行业认知	2	60	3					2		2	
4		电子技能与实训	2	60	3						2	2	
5		低压电工特种作业操作实训	2	60	3	2						2	
合计		9	312	12	4	1				2	2	9	

## 2. 高职教育阶段

表16实践教学环节安排表

序号	项目	周数	学时数	学分	按学期分配（周）					备注	
					1	2	3	4	合计		
1	实训	PLC实训	1	24	1	1				1	
2		电气制图实训	1	24	1	1				1	
3		单片机实训	1	24	1		1			1	
4		组态综合实训	1	24	1		1			1	
5		综合技能实训	4	96	4			4		4	
6		毕业设计与答辩	4	80	4			4		4	
7		毕业教育	1	20	1			1		1	
8	校外 实习	岗位实习	20	480	24				20	20	
合计			33	772	37	2	2	9	20	33	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 中职教育阶段

##### （1）师资结构

我校电子电器应用与维修专业组拥有一支职称、学历、年龄、结构合理的师资队伍，学术梯队已初步形成。教师队伍是一个中青结合的专业团队。现有专兼职教师14余人，都有本科以上学历，其中高级教师以上职称2人，占14.3%，中级职称2人，占14.3%；“双师型”教师9人，占64%；兼职教师3人，占21.4%。

##### （2）师资质量

电子电器应用与维修专业现有一支结构合理，技术能力较强的专兼职结合较好的优秀团队。全体教师热爱学生，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，师德师风建设取得突出成绩；有符合时代要求的师资队伍建设规划，措施得力，效果明显；专业教师每两年有两个月以上时间到企业或生产服务一线进行实践。

专业带头人具有较高专业发展方向把握能力，应用技术开发能力、课程开发能力、组织协调能力、教研教改等能力强。主干课程教师经历丰富，具备较强的教研教改能

力、课程开发能力、应用技术开发能力及专业课程的理论实践教学能力。现有市级专业带头人2名，校级专业带头人3名。

### （3）现场专家担任兼职教师

为了强化专业技能教学，使人才培养更好地与岗位对接，学校广泛利用社会教育资源，从校外企事业单位及社会聘请、遴选3名专家和高级技术人员作为兼职教师，参与到课程体系构建、课程开发、课程教学、实训指导或举办讲座等专业建设各环节，对本专业的建设与发展做出了重要贡献，深得学生的好评。

为了加强对兼职教师管理，确保教学质量，学校制定了《绥宁县职业中专外聘教师管理办法》，通过查、看、听等形式，把好入口关、教学过程监控关和考核评价关，全程跟踪兼职教师教学效果。

### （4）师资队伍建设

师资队伍建设是提升教学质量的关键。学校历来重视师资队伍的管理与建设。先后制定了《全面聘任制暂行规定》、《教师综合量化考核办法》、《教师专业技术职务暂行规定》、《教师结构工资实施方案》等制度，明确教师的责、权、利，对教师的德、能、勤、绩全面考核评价，建立了一支素质优良、结构合理的师资队伍。学校制定了《专业（学科）带头人实施方案》，并制定了实施性建设计划，给予充分的政策保障机制和考核评价激励机制，积极打造名校名师和专业教师团队。

学校制定并实施专业教师培养方案，积极鼓励教师到高校进修、到企业顶岗实践，参加国家、省、市骨干教师培训，不断提升专业教师专业技术水平和专业实践能力。学校制定了《关于加快“双师型”教师队伍建设的决定》，明确了“双师型”教师应具备的素质和能力，并建立了保障激励机制。本专业现有“双师型”教师9名。

学校与行业、企业联合建立了培养专业课教师的机制，专业课教师每学年到企事业单位参加专业实践的比例30%以上，时间30天以上，每两年到企事业单位轮训一次，学校承担“双师型”教师培训的全部经费；制订并实施教师学历提升方案，学校承担学费的50%以上，学历未达到规定要求的教师全部参加学历提升教育，并与所教专业对口；制订并实施专业带头人和课程带头人培养培训方案，培养对象明确并形成梯队，

有专项的培养计划和经费，有相应的奖励政策。此外，我校还采取“以老带新”的模式进行边教学边，通过“拜师学艺”活动、课题组教研活动等推动青年教师的成长，提高教学水平。

## 2. 高职教育阶段

### (一) 师资队伍

#### 1. 专兼职教师数量

电气自动化技术专业现有22级23级在校生269人，2023年计划招生248人，预计学生总人数512人，按照学生与专业课专任教师比例不高于25:1的标准（兼职教师2人折算成1人），本专业专业课专兼职教师的数量不低于21人，其中专业带头人2人（校外带头人1人），专职教师10人，兼职教师9人。专职教师中“双师型”教师比例不低于50%，校内兼职教师3人，企业兼职教师6人，企业兼职教师占整个团队28.6%。具体专兼职教师队伍人数如表18所示。

表18专兼职教师队伍数量表

专业带头人	专业带头人（校内）		专业带头人（企业）		数量合计
	1		1		2人
专职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计
	1	4	1	4	10人
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计
	1	5	3	0	9人
合计21人					

#### 2. 师资队伍结构、素质

##### (1) 专任教师

具有高校教师资格；有教师数字素养，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气自动化等相关专业本专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；能够胜任2-3门专业课程的模块化教学，且能熟练地对每门课程的3-5个模块进行模块化教学设计与组织实施；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

##### (2) 兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，企业兼职教师（未折算前）占专业教学团队比达50%以上。兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程

教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，兼职教师承担专业课程的授课比例不低于50%。

### （3）专业带头人

校内专业带头人：政治信念坚定，遵纪守法，师德高尚，具有副高及以上职称，能够较好地把握电气自动化技术专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。①具备高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学术研究尤其是应用技术开发能力、组织协调能力；②具备教研教改经验，具有先进的教学管理经验；③具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；④具备最新的建设思路，能主持专业建设各方面工作；⑤能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作；⑥能够牵头专业核心课程开发和建设；⑦能够主持及主要参与应用技术开发课题；⑧有一定的相关企业经验，具有较强的现场生产管理组织经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题。

企业专业带头人：热心教育事业，具有良好的职业道德。在行业（企业）中有一定影响力的一线专业技术人员或知名企业、行业管理部门、行业协会的中高层管理人员；具有副高级及以上专业技术职务或高级职业资格证书（含首席技师）；具有10年及以上相关专业的行业（企业）工作经历，具有较强的科技创新、科技服务和过硬的实践技能；具有较强应用技术开发能力，注重对新知识、新技术、新工艺、新设备、新标准的吸收、消化和推广；具有较强科研能力，主持过科研开发项目，作为主要完成人参与过工程或技术项目并取得显著效益。

## （二）教学设施

### 1. 中职教育阶段

#### （1）校内实训室（基地）

本专业每个教学用教室都要是配备多媒教学设备。校内实习实训配备了计算机基础应用实训室、计算机组装与维护实训室、多媒体信息处理实训室、网络应用技术实训室等，实习实训设备一般按照每班50人以上同时实验或实训的要求，各室硬件配置都根学科发展与时俱进。教学条件完都全能满足专业教学的要求，所有实训室都能够满足项目教学、任务驱动教学。现建有主干带宽1000M和100M到桌面的校园网，校园网以

宽带接入方式和互联网相联，并连接到所有科室、实训室，实现了教学管理、学生管理信息化；教学用计算机达人均1台。

为了贯彻《国务院大力发展职业教育的决定》的文件精神，使学生了解企业的需求、适应企业工作需要，提高岗位综合能力。学校加大了与企业联系、合作的力度，先后与绥宁县卡腾有限公司等企业建立了稳定的校外实训基地。将“教、学、做”紧密结合起来，最大限度地发挥实训基地功能。基本上能满足学校本专业的综合实训要求。

表18校内实训室基本情况一览表

序号	实验实训室名称	现有建筑面积	现有设备价值	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价	台套数	
1	电子电工实训室	40m <sup>2</sup>	29.5万	教师主控台	11700	1	电路原理及电子制作
				学生实验台	10800	20	
				示波器	2600	21	
2	维修电工实训室	50m <sup>2</sup>	22.4万	112电子工艺	5440	4	维修电工及电子工艺
				109维修电工	10550	6	
				109维修电工实训台	22900	6	
3	SMT实训室	120m <sup>2</sup>	57万	JUKI贴片机	23.8万	1	焊接插件技术 印刷工艺技术 在线贴片工艺和技术 回流焊接工艺和技术 机器设备保养和维修 设备离线编程技术
				回流焊	6.8万	1	
				凯阳贴片机	21万	1	
				半自动印刷机等	5.6万	1	
4	电子电工焊接实训室	100m <sup>2</sup>	45.2万	电焊机	6000	60	手工电弧焊，二氧化碳气体保护焊，氩弧焊，等离子切割，火焰半自动切割。
				等离子切割机	17000	1	
				车床	38000	1	
				铣床	20000	1	
				砂轮机	1500	1	
				火焰切割机	1200	1	

				型材切割机	2200	1	
				其他	20000		

### (2) 校外实训基地

1. 校外实训基地是指具有一定规模相对稳定的为学生提供行业认知实训和社会实践的重要场所。实训基地直接关系到学生的实训质量，对培养学生的实践创新能力有着十分重要的作用，要根据本专业的学生规模建立相应数量的校外实训基地。

2. 能提供教学规定的实训场地和指导人员，拥有一支具备良好素质的技术人员和教师队伍。

3. 实习基地接受本专业一定规模的教师与学生开展实训和社会实践，三年内基本保持稳定。

4. 能满足学生的学习、劳动保护和安全等方面的条件。

**表19校外实训基地基本情况一览表**

序号	校外实训基地名称	依托单元	主要功能
1	电子电工实训基地	惠州欣旺达电子有限公司	了解电子产品制造基础知识；熟悉电子元器件的布局与组装；了解印制电路板的设计及制造工艺，会手工焊接贴片元器件
2	电子电工实训营销基地	惠州海格电子有限公司	熟悉电子产品防护方法，了解表面组装技术与微组装技术；了解电子产品污染控制及质量管理方法；了解电子产品工艺文件的种类和作用以及编制要求

### (3) 信息化教学资源

本专业设有专用教室，配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，每个教室和实训室都配备智能黑板，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 高职教育阶段

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室全部采用智慧教室，可以实现理实一体化教学，一般均配置黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室基本要求

校内实训室应满足专业教学、毕业设计等实践教学环节的需要，实训管理及实施规章制度齐全，见表20。

#### 3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

#### 4. 校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供本专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校外实习实训基地表见表21。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有信息化教学平台和可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

表19校内实验实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
1	电工基础实训室	电工基础实验、 电工基本功实训	192mm <sup>2</sup> 电压表、电流表、单相调压器、 三相调压器、万用表、摇表、单 双臂电桥、电工实验台、示波器 、电工工具、有授课区，多媒体 设备等。	45	电路基础	
2	电子实训室	模拟电子技术、数字 电子技术实验实训， 电子基本功实训	192mm <sup>2</sup> 万用表、毫伏表、直流稳压电源 、示波器、低频信号源、焊接操 作台、晶体管图示仪、尖嘴钳、 斜口钳、镊子、电烙铁、旋具、 扫频仪、数字电子实验箱、模电 实验箱、芯片测试仪等，有授课 区，多媒体设备。	45	电子技术	
3	电拖实训室 机床电气实训室	电气控制实验实训 机床线路实训	192mm <sup>2</sup> 电力拖动线路实训台40套，机床 电气控制线路实训台（柜）20套 ，有授课区，多媒体设备。	45	电路基础 电机与电气控制技术	
4	电机综合控制技术 实训室	电机拖动及应用实验 、变频器实验实训（ 可附加电力电子技术 实验实训）	144mm <sup>2</sup> 变频器24套，交直流电机实验装 置各20套，有授课区，多媒体设 备，4套备用。	45	电机与电气控制技术	
5	工业控制综合 实训室	PLC控制系统的设计与 维护、组态控制系统 的设计与调试、工业 网络系统的构建与维 护，就有系统模拟、	192mm <sup>2</sup> 可编程控制实训台40套，计算机 40台，有授课区，多媒体设备， 4套备用。	45	工业网络控制技术、 组态应用技术	

		仿真功能			
6	检测技术实训室	传感器实验实训	144mm <sup>2</sup> 自动检测实训台20套，PC机人均1台；多功能网络接口设备2人1套；焊接工具、示波器、万用表等测试仪表2人一套。传感器实验箱或各种传感器若干。有授课区，多媒体设备。	45	传感器技术及应用
7	单片机实训室	单片机实验实训	192mm <sup>2</sup> 多功能网络接口设备2人1套；单片机开发板人手一套；焊接工具、示波器、万用表等测试仪表2人一套，有授课区，多媒体设备。	45	单片机技术（C语言）
8	工厂供配电生产性实习实训室	供配电实验实训	192mm <sup>2</sup> 配电屏柜10套；高低压电器设备多套，供配电线路演练区2个。有授课区、多媒体设备。	45	供配电技术
9	工业测控技术实训室	柔性生产线实训运动控制系统实训	144mm <sup>2</sup> 柔性生产加工系统12套，PC机人均1台；有授课区，多媒体设备。	45	变频与传感器技术PLC编程技术 工业网络控制技术、组态应用技术
10	气动实训室	基于PLC的气动控制系统实训	144mm <sup>2</sup> 气动控制系统实训台12套，PC机人均1台；有授课区，多媒体设备。	45	传感与气动技术

表20校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程	备注
1	北汽集团株洲分公司	自动化生产线识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。 要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的的能力。	120	电路基础、传感与气动技术、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与编程、电机与电气控制技术、PLC编程技术、运动控制技术	
2	麦格米特公司	实训内容：电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习。 要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的的能力。	120	电子技术、传感器技术及应用、单片机技术（C语言）、电气制图	

3	湘钢工程有限公司	<p>实训内容：PLC项目开发、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习。</p> <p>要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的能 力。</p>	120	<p>电路基础、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与编程、电机与电气控制技术、PLC编程技术、运动控制技术、工业网络控制技术、组态应用技术、电机与电气控制技术。</p>	
---	----------	--	-----	--	--

### （三）教学资源

#### 1. 中职教育阶段

根据本专业的需求，每学年应按照《湖南省中等职业教育教材征订目录》进行教材的选用，鼓励专业课教师自编适应专业学生特点的一体化教材，采取原版教材与自编教材相结合的方法，组织教师撰写特色鲜明的实验指导书——《电子电器应用与维修实训指导书》。在实训指导书中增加了最新的电子电器应用与维修技术介绍，减少了理论和原理，增加了岗位实际应用范例，有了更加完备的实验实训条件，学生的技能训练得到了保障，从而进一步加深了学生对理论知识的理解和掌握。学校有供学生自主学习的扩充性资料，除学校图书馆、计算机中心等资源外，学校可提供的扩充性资料包括：学校的资料室、学生阅览室、电子阅览室、图书馆馆藏的相关专业纸质及电子图书等。根据专业及课程特点还建设了包括手机移动学习课程、网上公开课程、网络课程、课程学习包、精品课程等多种类型的学习资源。根据专业及课程特点建设了满足计算机应用基础实训的学习包、个体实训教学要求的网络虚拟仿真实验和个体实训学习包等资源。

#### 2. 高职教育阶段

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

##### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

##### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书资料至少3.5万册以上（生均不少于90册）专业类图书文献主要包括：电气自动化行业政策法规、行业标准、技术规范，以及相关电气设计工程手册、电气与电子工艺手册、自动化工程手册等，电气自动化专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上电气自动化技术专业类学术期刊等。

##### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。主要包括满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施的国家规划教材、课程标准、授课计划、教案、课件、各种案例、教学视频、各种参考资料图书、网络平台数字课程资源，以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。如表21所示。

表21教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容（网上教学资源请提供链接）
专业与课程教学资源	专业教学标准	1	国家高等职业学校电气自动化专业教学标准
	院级在线精品课程	3	电工技术： <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html</a> 供配电技术： <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html</a> PLC技术基础： <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/214498934">https://www.xueyinonline.com/detail/214498934</a>
	专业教学资源库	2	湖南省电气自动化技术专业群资源库 校级电气自动化技术资源库
实践教学资源	专业技能考核标准	1	电气自动化技术专业技能考核标准
	专业技能考核题库	1	电气自动化技术专业技能考核题库
社会服务资源	职业岗位资格培训资源包	2	低压电工、电气装置装调

## （四）教学方法

### 1. 中职教育阶段

教学方法采用了符合学生的认识规律，符合环境科学知识的认识规律，符合环境教学任务和环境教学内容的要求。从实际出发，根据我国中等职业教育的特点，从永兴县地区、本校、本专业教师和学生、设备等具体条件出发，不能“一刀切”、“一个模式”，不能生搬硬套，提倡不同的教学风格和流派。根据计算机应用专业课特点采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学等方法。

### 2. 高职教育阶段

理实一体化课程推荐采用项目或任务驱动、案例教学、情境教学等教学方法，理论课程推荐运用启发式、问题探究式、讨论式等教学方式，网络资源丰富的课程推荐应用翻转课堂、线上线下混合式教学等新型现代教学模式，借助大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术创新性推动课堂教学改革。把立德树人融入思想政治教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业素养、工匠精神融入人才培养全过程。

1. 课堂讲授法：对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中的应用打好坚实的理论基础。

2. 案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。从而拓宽学生的思维空间，增加学习兴趣，提高学生的能力。通过案例教学法在课程中的应用，充分发挥它的启发性、实践性，从而开发学生思维能力，提高学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3. 项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，在课堂教学中让学生把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4. 分组讨论法：学生通过分组讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。

5. 任务驱动法：学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决的学习体系。

对于公共选修线上学习课程，基于教学资源库和在线课程开设SPOC课程，SPOC课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授的混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监控、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

特别地，在疫情防控等特殊时期，要能实现线上与线下教学的平级转换。

## **（五）学习评价**

### **1. 中职教育阶段**

(1) 由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

#### ①课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类专业技能竞赛的成绩等。

#### ②实训效果评价方式

实训评价：采用的是实训报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训项目的技术水平。

(2) 本专业还推行“以赛促学”，学生的个性特长和特殊表现受到国家、省、市等不同奖励，可作为基础学分使用（如技能大赛模块）。

## 2. 高职教育阶段

完善课程考核评价体系，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价。建立基于“知识、能力、素质”三位一体的课程形成性评价体系，评价目标科学、评价内容全面、评价主体多元、评价方法与反馈形式多样，关注学生学习过程，注重知识、能力、素质等综合评价与反馈，评价主体包括学生自己、学习小组、教师、企业专家等，评价方式则根据评价内容的具体内容和特点及对应的评价主体采取不同的评价方式，有量性的在线测试评价方式，有质性的量规评价、作品投票、调查问卷和主题讨论等方式，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

## (六) 学习成果学分认定

表22学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称		适用对象	对应课程	兑换学分	互换课程成绩(百分制)	佐证材料
1	服役经历		退役军人	体育、军事技能、军事理论	课程对应学分	80	部队服役证明
2	1+X职业技能等级证书	工业机器人集成应用	所有学生	工业机器人调试与编程	4	80	资格证书
3	职业资格证书	特种作业操作证(低压电工作业)	所有学生	电路基础、电机与电气控制技术	4.5	80	资格证书

4	竞赛 获奖	工业网络智能控制与 维护等	所有 学生	PLC编程技术、 运动控制技术	5	80	获奖证书
---	----------	------------------	----------	--------------------	---	----	------

注：竞赛获奖需获得地市级三等及以上奖项才能进行学习成果学分认定转换，互换课程成绩（百分制）按《专业（职业）技能竞赛管理办法》执行。

## （六）学习成果学分认定

### 1. 中职教育阶段

表24学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称	适用对象	对应课程	可兑换学分	佐证材料
1	维修电工等级证书	在校学生	电工基础	课程所对应的 学分	X证书
2	低压电工特种作业证	在校学生	综合实训	课程所对应的 学分	X证书

### 2. 高职教育阶段

表25学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称	适用对象	对应课程	可兑换学分	佐证材料
1	电工高级职业技能等级 证书	在校学生	电工电子技术	课程所对应的 学分	X证书
			电气识图与制图	课程所对应的 学分	
2	可编程控制器系统应用 编程（中级）	在校学生	可编程控制器应用 技术	课程所对应的 学分	X证书
3	运动控制系统开发与应 用（中级）	在校学生	电机与电气控制技术	课程所对应的 学分	X证书
4	变配电运维（中级）	在校学生	工厂供配电综合实训	课程所对应的 学分	X证书

## （七）质量管理

### 1. 中职教育阶段

#### （1）强化教学工作中心地位

在学校里校长为学校教学第一责任人，专业负责人为本专业教学第一责任人，专业负责人和专业带头人共同负责本专业教育教学工作。学校近几年加大了对专业教学的投入和管理，确保专业教学有序进行。专业负责人和专业带头人加强了本专业建设总体设计，组织对本专业教育教学进行改革，确保了专业人才培养质量。

#### （2）教学管理组织机构与运行

学校根据办学规模和实际需要，设立教务、实训实习、教研等教学管理和研究机构，配备了与学校规划相适应的教学管理和研究人员，完善了各级管理机构的管理职责，完善了管理人员、教师及教辅人员的岗位职责，完善了包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

### （3）常规教学管理制度制订与执行。

学校制订完善的常规教学管理制度。常规教学管理制度主要包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、顶岗学习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。学校还建立健全常规教学管理制度运行、诊断与改进机制，确保常规教学规范有效。

### （4）教学档案收集与整理

学校做好了教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信息化，更好地为教学教研进行服务。

### （5）教育教学研究与改革

学校按规定设立了教育教学研究机构，配备专职或兼职教研人员。针对教育教学中的现实问题、热点问题和前沿问题，设立了教育教学研究项目，通过校企合作、校校合作等多种方式开展实证研究，不断创新人才培养模式、教学模式、学习模式和评价模式，实现了专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接，全面提高了人才培养质量，不断了增强学生的就业能力、就业竞争力和创新创业能力。

## 2. 高职教育阶段

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，如图2所示，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

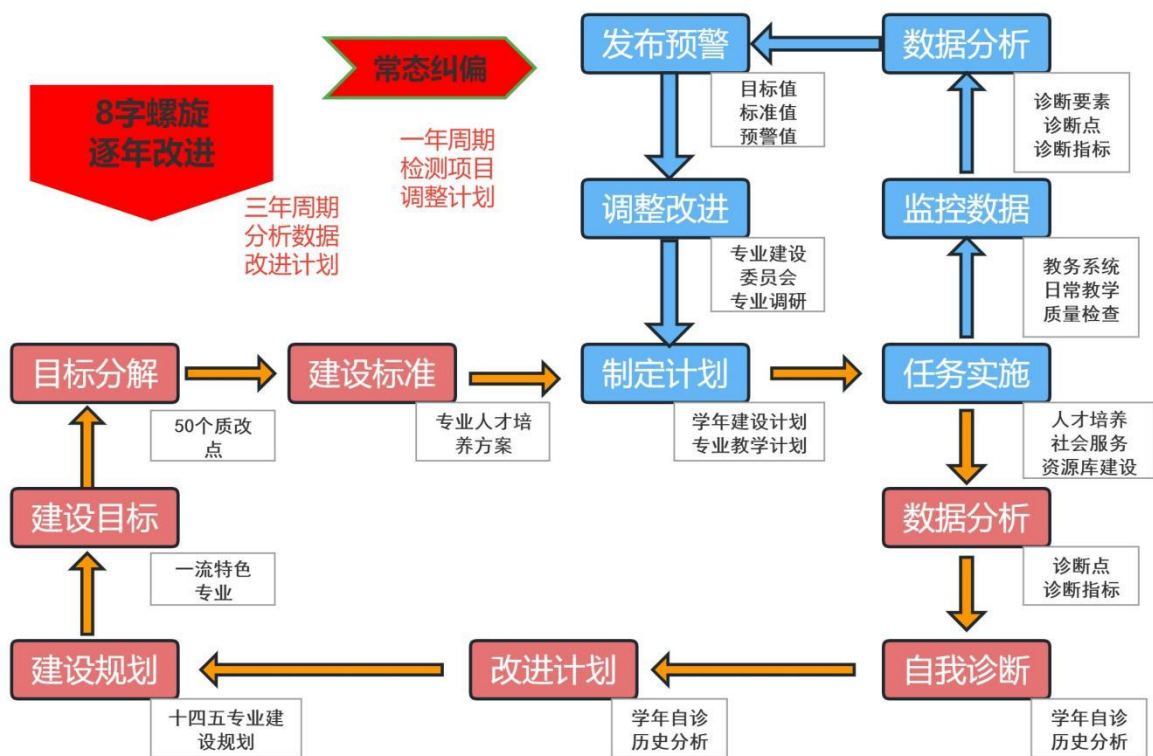


图2专业诊断与改进

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立“考核督导办督查、教务处和二级学院抽查、专业负责人专查、教师互查和自查、企业专家指导”的有效监督机制，开展对本专业的课堂教学、教学资料、毕业设计、学生就业、专业调研等工作检查监督工作。定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。专任教师一学期须听课评课6次，每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导一年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量

以岗位实习管理平台为手段，专业教师和企业指导与毕业生组成“师徒队”形式，加强对岗位实习的监督管理。

## 九、转段与毕业要求

## 1. 中职教育阶段

(1) 符合国家、省教育行政部门中等职业学校学生学籍管理的有关规定；

(2) 思想品德评价合格，身心健康；

(3) 修满规定的全部课程且成绩合格；

(4) 符合学校的有关毕业要求；

(5) 参加由高职院校组织的转段考核并合格（因转段考核不过关或个人原因无法转入高职阶段学习的学生，由所在中职学校直接办理中职毕业手续，颁发中等职业教育毕业证书）。

## 2. 高职教育阶段

1. 按规定修完所有课程，成绩全部合格；且总学分达到毕业规定的86学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

## 十、附录

### (一) 高职教育阶段任意选修课程一览表

序号	课程名称	课程编码	学分
1	高等数学	25003B01	2
2	数学建模	25003B02	2
3	普通话测试与训练	25003B03	2
4	商务文案写作	25003B04	2
5	影视鉴赏	25003B05	2
6	古典身韵	25003B06	2
7	程序设计基础—JAVA语言基础	25003B07	2
8	程序设计基础—JAVA高级设计	25003B08	2
9	人工智能—python开发基础	25003B09	2
10	学业提升英语	25003B10	2
11	素质提升英语	25003B11	2
12	职业提升英语	25003B12	2
13	文献检索与信息素养	25003B13	2
14	大学生安全教育	25003B14	1
15	中华民族共同体概论	25003B15	1

注：任意选修课程根据学校及平台资源实际情况，每学期会有一些的增减。

## (二) 教学进程安排表及教学周数分配表

### 1. 中职教育阶段

电子电器应用与维修专业2023级教学进程安排表

年级	学期	教学进程(周)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	1	※	※	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	★	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	2	☆	☆	☆	☆	☆	◇	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☀	☀	☀	☀	☀
二	3	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	◆	★	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	◆	★	○	○	○	○	○	○
三	5	○	○	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	★	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	★						

填写说明:

- ※表示军训技能, ☆表示理论、理实一体化教学, △表示专项实训(独立开设的实践课程), ○表示岗位实习, ◇表示劳动实践, ▲表示考证, ◆表示机动, ★表示考试, ●表示毕业设计, ■表示毕业教育, ☀表示假期。
- 劳动实践包含学期中的劳动实践周和暑假的劳动实践周。
- 教学进程安排表与教学周数分配表是对应关系。

## 2. 高职教育阶段

### 电气自动化专业2023级教学进程安排表

年 级	学 期	教学进程(周)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	1	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	◆	★	☼	☼	☼	☼	☼	☼
	2	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	◆	★	☼	☼	☼	☼	☼	☼
二	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	☼	☼	☼	☼	☼
	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	☼	☼	☼	☼	☼

填写说明:

- ☆表示理论、理实一体化教学，△表示专项实训（独立开设的实践课程），○表示岗位实习，▲表示考证，◆表示机动，★表示考试，●表示毕业设计，■表示毕业教育，☼表示假期；
- 教学进程安排表与教学周数分配表是对应关系。

## 1. 中职教育阶段

### 电子电器应用与维修专业2023级教学周数分配表

学年	学期	军事技能	理实教学	专项实训	劳动实践	机动	考试	本学期总周数	假期	合计	备注
第一学年	1	2	15	2			1	20	6	26	
	2		18		1		1	20	6	26	
第二学年	3		18			1	1	20	6	26	
	4		18			1	1	20	6	26	
第三学年	5		17	2			1	20	6	26	
	6		17	2			1	20	0	20	
合计		2	103	6	1	2	6	120	30	150	

## 2. 高职教育阶段

### 电气自动化专业2023级教学周数分配表

学年	学期	理实教学	专项实训	岗位实习	机动	考试	毕业设计	毕业教育	本学期总周数	假期		合计	备注
第一学年	1	16	2		1	1			20	4		24	
	2	16	2		1	1			20	8		28	
第二学年	3			20			1		21	0		20	
	4			20				1	21	0		20	
合计		32	4	40	2	2	1	0	82	12		92	

注：本表中的“理实教学”包含了理论、理实一体化教学。

### (三) 教学计划变更审批表

#### 电气自动化专业教学计划变更审批表

\_\_\_\_\_ 学院年月

日

变更教学计划班级	
增开课程	
减开课程	
更改课程	
调整开设时间	
变更理由	
专业建设指导 委员会意见	签字(章) 年月日
教务处意见	签字(章) 年月日
主管院长意见	签字(章) 年月日

