

宜章县中等职业技术学校

湖南信息职业技术学院

专业人才培养方案

（中高职衔接三二分段五年制）

专业名称及代码：

中职教育阶段：电子技术应用专业（专业代码：710103）

高职教育阶段：电子信息工程技术（专业代码：510101）

适用年级：2023 级

制订时间：2023 年 8 月

宜章县中等职业技术学校
湖南信息职业技术学院
专业人才培养方案
(中高职衔接三二分段五年制)

一、专业名称、代码

中职教育阶段：电子技术应用专业（专业代码：710103）

高职教育阶段：电子信息工程技术（专业代码：510101）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

5 年（学生在宜章县中等职业技术学校学习 3 年，转段后在湖南信息职业技术学院学习 2 年）。

四、职业面向

（一）中职专业

通过对专业人才市场需求分析，确定本专业毕业生对应的行业、主要就业岗位（群）以及对应的岗位描述如下表。

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 技术领域举例	职业资格证书或技 能等级证书举例
电子信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	计算机、通信和其他 电子设备制造业 (39)	电子工程技术人员 (2-02-11)	电子设备检验	四级电工证、家用 电子产品维修工证
			电子设备装配调试人员 (6-08-04)	电子设备装配调试	

（二）高职专科专业

通过对专业人才市场需求分析，确定本专业毕业生对应的行业、主要就业岗位

位（群）以及对应的岗位描述如下表。

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 技术领域举例	职业资格证书或技 能等级证书举例
电子信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	计算机、通 信和其他 电子设备 制造业 (39)	电子工程技术人员 (2-02-09)	电子产品维修	电子设备调试工职 业技能等级证书、 物联网单片机应用 与开发职业技能证 书、网络设备调试 员职业技能等级证 书
			电子产品制版工 (6-25-01-12)	电子信息系统 集成	
			印制电路制作工 (6-25-01-13)	电子产品设计 开发	
			电子设备装配调试 人员 (6-25-04)		

五、职业证书

(一) 通用证书

证书名称	颁证单位	等级（必选/可选）	融通课程
普通话水平测试等 级证书	湖南省语言文字 工作委员会	可选	语文
高等学校英语应用 考试证书	高等学校英语应 用能力考试委员 会	A 级及以上（可选）	英语
全国计算机等级 证书	教育部考试中心	一级以上（可选）	信息技术

(二) 职业技能等级证书/职业资格证书

证书名称	颁证单位	等级 (必选/可选)	融通课程	备注
家用电子产品维修工	人社局	中级（可选）	电工技术基 础、电子技术 基础、电子产 品检验、计算 机组装与维护	中职教育阶段
电工	人社局	中级（可选）	电工基础、电 子技术基础、 维修电工	
电子设备调试工职业技 能等级证书	湖南省人社 厅	中级（可选）	计算机网络技 术、电子产品 检测与维修	高职教育阶段
物联网单片机应用与开发 职业技能证书	国信蓝桥教 育科技（北	中级（可选）	STM32 嵌入式 产品开发实	

	京)股份有限公司		训、嵌入式技术及应用、无线组网技术	
网络设备调试员职业技能等级证书	工业和信息化部	中级(可选)	系统集成与维护、计算机网络技术	

六、培养目标

(一) 中职阶段

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，培养安装调试技术员、维修技术员、销售人员，烙铁焊接技术工人，物料员，品检员，仓管员，储备技术员，生产管理员，品质管理员，测试员，生产技术员，PE 工程师，品质技术员，QE 工程师,品质科主管，生产科主管，IE、ME、IQC、OPQC、OPQA 等技术员、主管，自主创业等技术技能人才。

(二) 高职阶段

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，掌握本专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其它电子设备制造等行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群，能够从事电子设备装配调试、电子设备检验、电子产品维修、电子设备生产管理、电子信息系统集成、电子产品设计开发等工作的高素质复合型、创新性技术技能人才。

七、培养规格

(一) 中职阶段

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1、素质

(1) 思想政治素质

- ① 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。

- ② 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。

(2) 身心素质

- ① 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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。
- ② 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(3) 职业素质

- ① 对电子信息技术专业具有高度的职业情感；在电子产品使用与设计过程中具有高度的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维，熟悉电子信息相关法律法规，具有一定的钻研精神和自觉学习习惯。
- ② 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、奉献精神。

2、知识

(1) 公共基础知识

- ① 熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- ② 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 专业知识

- ① 掌握电路的基础知识。
- ② 掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识。
- ③ 掌握计算机网络技术基础知识。
- ④ 掌握电子测试的技术和方法。
- ⑤ 掌握单片机技术和应用方法。

- ⑥ 掌握生产管理的基本知识。
- ⑦ 掌握系统集成技术和项目实施方法。
- ⑧ 了解电子信息工程技术相关行业国家标准和国际标准。

3、能力

(1) 通用能力

- ① 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- ② 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- ③ 具有团队合作能力。
- ④ 具有信息技术应用与维护能力。

(2) 专业技术技能

- ① 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识。
- ② 具有识读电子设备的原理图和装配图的能力。
- ③ 具有熟练操作使用电子装配设备和工具的能力。
- ④ 具有使用电子设计软件进行电子产品的电路原理图和印制板图设计的能力。
- ⑤ 具有进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化的能力。
- ⑥ 具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。
- ⑦ 具有使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软件开发的能力。
- ⑧ 具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力。
- ⑨ 具有电子信息装配调试和测试能力。

(二) 高职阶段

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1、素质

（1）思想政治素质

①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。

②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。

（2）身心素质

①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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

②具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

（3）职业素质

①对电子信息技术专业具有高度的职业情感；在电子产品使用与设计过程中具有高度的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维，熟悉电子信息相关法律法规，具有一定的钻研精神和自觉学习习惯。

②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。

2、知识

（1）公共基础知识

①熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

②掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）专业知识

①掌握电路的基础知识。

②掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识。

③掌握计算机网络技术基础知识。

④掌握电子测试的技术和方法。

⑤掌握单片机技术和应用方法。

- ⑥掌握生产管理的基本知识。
- ⑦掌握系统集成技术和项目实施方法。
- ⑧了解电子信息工程技术相关行业国家标准和国际标准。

3、能力

(1) 通用能力

- ①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- ②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- ③具有团队合作能力。
- ④具有信息技术应用与维护能力。

(2) 专业技术技能

- ①具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识。
- ②具有识读电子设备的原理图和装配图的能力。
- ③具有熟练操作使用电子装配设备和工具的能力。
- ④具有使用电子设计软件进行电子产品的电路原理图和印制板图设计的能力。
- ⑤具有进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化的能力。
- ⑥具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。
- ⑦具有使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软件开发的能力。
- ⑧具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力。
- ⑨具有电子信息装配调试和测试能力。

八、课程体系设计

(一) 职业能力分析与专业课程设计（可适当调整）

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程	备注
1	电子设备装配调试	1、操作常用电工工具； 2、使用焊接工具进行电子产品装配； 3、使用万用表、示波器等仪器对电子产品	1、具有探究学习、分析问题和解决问题的能力； 2、具有识读电子设备的原理图和装配图的能力；	电工技术基础 电子技术基础 电子产品装配及工艺 电子产品检验技术	

		进行调试。	3、具有熟练使用电子电工工具的能力。		中职教育 阶段
2	电子设备检验	1、使用测试和检验工具调试、检验电子设备的组件； 2、使用常用电子仪器仪表检验电子设备的性能； 3、检验电子设备的整机功能。	1、具有识读电子设备的原理图和装配图的能力。 2、具有熟练操作使用电子装配设备和工具的能力。	电工技术基础 电子技术基础 电子产品检验技术	
3	计算机辅助设计 (Protel)	1、使用 Protel 软件, 绘制符合规范要求的电路原理图和印制板图。 2、对简单的电子线路进行仿真设计。 3、根据客户产品的需求进行原理图的与 PCB 的设计能力。	1、具有正确识别常用电子器件能力； 2、具有阅读电子产品原理图能力； 3、具有加载元件库和建立自己的元件库能力； 4、具有制元件封装和建立自己的元件封装库能力； 5、具有根据样图来进行电子产品电原理图绘制能力； 6、具有对电子产品电原理图进行相关分析的能力； 7、具有根据电子产品电原理图结合相关工艺进行 PCB 设计的能力。	电工技术基础 电子技术基础 电子 CAD 电子元器件	
	电子产品维修	1、使用通信性能测试和检验工具等, 调试、树袋熊通信系统设备整机性能特性。 2、维护保养通信等电子设备、仪器。 3、指导、使用、维护广播、视频、音频设备与系统、电子仪器、电子测量仪器、医疗电子仪器、设备与系统。	1、具有本专业需要的信息技术应用与维护能力。 2、具有进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化的能力。 3、具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。	电子产品检测与维修 STM32 嵌入式产品开发实训 传感器技术应用	高职教育 阶段
	电子信息系统集成	1、使用通信协议测试仪器和检验工具等, 调测、检验通信系统设备通信协议。 2、使用通信接口测试	1、具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。 2、具有实施弱电工程	嵌入式技术及应用 计算机网络技术 系统集成与维护	

		仪器、设备、调试通信终端设备接口参数。	和网络工程的综合布线能力。 3、具有电子信息装配调试和测试能力。		
	电子产品设计开发	1、研发、设计通信、电子等智能产品、电子测量仪器、设备和系统。 2、设计广播、视频、音频设备与系统及生产工艺。	1、具有电子信息装配调试和测试能力。 2、具有使用电子设计软件进行电子产品的电路原理图和印制板图设计的能力。 3、具有使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软件开发的能力。	EDA 技术应用 嵌入式技术及应用 智能电子产品设计 STM32 嵌入式产品开发实训	

(二) 课程设置及要求

本专业有公共基础必修课、公共基础选修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修（拓展）课 6 类课程，总共 63 门课，5694 学时，326 学分；中职教育阶段 29 门课，3988 学时，230 学分；高职教育阶段 34 门课，1706 学时，96 学分。

1、公共课程

(1) 公共基础必修课程

① 中职教育阶段

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
军事理论	素质目标： 增强国防观念和国家安全意识，树立科学的战争观和方法论。强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因。 知识目标： 掌握基本军事理论，树立科学的战争观和方法论；了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，了解我国周边安全环境；掌握现代战争的特点，明确机械化、信息化战争的发展及对现代作战的影响。 能力目标： 能够进行军事思想、信息化战争、国防建设与国家安全的宣传。	(1) 中国国防 (2) 国家安全教育 (3) 军事思想 (4) 现代战争 (5) 信息化装备	(1) 要求教师具备系统的军事理论知识，有强烈的国防观念和国家安全意识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 采取直观演示法、案例分析法、阅读讨论法、情景模拟法、辩论赛等教学方法。 (3) 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。 (4) 坚持立德树人，以爱国主义教育为核心，思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。
军事技能	素质目标： 培养严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，提高综合国防素质。 知识目标： 掌握基本的军事技能和军事素质的相关知识。 能力目标： 拥有强健的体魄，具备基本的军事技能。	(1) 共同条令教育与训练 (2) 防卫技能与战时防护训练 (3) 战备基础与应用训练	(1) 要求教师具备严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质，组织学生进行军事技能训练。 (2) 采取讲授与实践相结合的方式教学。 (3) 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。 (4) 通过军事技能训练和思想

			教育,提高学生身体素质,培养学生爱国热情,增强学生纪律严明性。
习近平新时代中国特色社会主义思想	素质目标: 深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,在学习中形成正确的世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确的政治方向,在阅读践行中鉴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。 知识目标: 1.掌握习近平新时代中国特色社会主义思想内容; 2.掌握习近平新时代中国特色社会主义思想,义思想的目标任务、领导力量、根本立场、总体布局、战略布局; 3.掌握安邦定国和平发展的总体要求和任务; 能力目标: 1.促进人与自然和谐发展; 2.推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展; 3.坚持和平发展,构建新型国际关系; 4.构建人类命运共同体,建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界。	1.指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想; 2.目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴; 3.领导力量:坚持和加强党的全面领导; 4.根本立场:坚持以人民为中心; 5.总体布局:统筹推进“五位一体”; 6.战略布局:协调推进“四个全面”; 7.安邦定国:民族复兴的坚强保障; 8.和平发展:新时代中国特色大国外交。	1.将立德树人贯彻教学的全过程,采用理论,学习与实践教学相结合; 2.以“教师主导、学生主体”为教学理念,采取讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论法等多种教学方法,辅之辩论、演讲、观看影视片等多种活动,引导学生学会思辨、学会表达、学会欣赏、学会做人; 3.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 50%, 终结性考核占 50%。
语文	素质目标:能够传承中华民族优秀文化,吸收人类进步文化,养成自学和运用语文的良好习惯,提升审美情趣,提高人文素养,形成良好的个性、健全的人格,成为全面发展的高素质技术技能人才。 知识目标:通过本课程的学习,进一步掌握必需的语文基础知识。 能力目标:具备日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力;具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力;能够重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与创新等语文核心素养方面获得持续发展。	(1) 阅读与欣赏,包括现代文和古代诗文 (2) 表达与交流,包括口语交际和写作 (3) 语文综合实践,根据校园生活和社会生活确定活动主题和内容,制定活动计划,设计活动项目,开展语文活动,展示活动成果	(1) 要求教师具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识;具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 运用现代化教学手段,采用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法与手段。 (3) 采取形成性评价占 40%, , 终结性评价占 60%的方式进行课程考核与评价。 (4) 充分利用各种教学资源,引导学生注重理论联系实际,学会观察、拓展视野、重视积累,提高认识客观世界的能力,在生活实践中学习语文。
数学	素质目标:初步具备勇于探究和批判质疑的科学精神,养成良好的道德品质,培育工匠精神,增强创新意识,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。 知识目标:掌握函数、几何与代数、概率与统计、函数与极限、导数与微分、不定积分与定积分、简单常微分方程模型、线性代数基础知识与线性规划模型、运用 Matlab 解决实际问题等基本数学知识。 能力目标:培养逻辑思维能力,科学计算、知识迁移和解决问题能力。	(1) 基础知识、函数、几何与代数、概率与统计 (2) 函数、极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、常微分方程、线性代数初步及相关模型、Matlab 数学实验等	(1) 要求教师具备系统的数学专业知识和一定的教育心理学能力;具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 通过互动教学、演示教学、线上线下混合式教学等方法,充分利用信息化教学手段开展理论与实践相结合的教学。 (3) 采取过程考核(60%)+综合考核(40%)形式进行课程考核与评价。 (4) 以学生为本,将哲学思想融入教学中,从哲学角度去实现全方位育人;将数学建模思想融入

			教学，引导学生感悟数学应用价值。
英语	素质目标：全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在义务教育的基础上，进一步激发英语学习的兴趣，发展英语学科核心素养，为职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。 知识目标：掌握基本的英语语法知识、增加词汇量；提高综合文化素养，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。 能力目标：掌握一定的听、说、读、写、译的能力。能够在未来职场活动中运用英语进行简单的口头和书面交流，以正确的立场鉴别涉外事务中的跨文化差异信息并能化解差异，表明态度。	(1) 国际音标及其拼读规则，重音、意群的读音 (2) 2490 个常用词汇以及由这些词构成的常用词组在英语交际中的正确运用 (3) 词汇、构词法以及句法等语法知识的理解与运用 (4) 与问候、问路指路主题相关的英语语言知识 (5) 与购物与娱乐主题相关的英语语言知识。 (6) 与健康 and 环保主题相关的英语语言知识 (7) 与公司、办公室主题相关的英语语言知识 (8) 与制造和职场主题相关的英语语言知识	(1) 要求教师具备系统的英语专业知识和相关职业英语等级证书；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 采用体现实用性、知识性、趣味性相结合的“学、练、思、考”教学手段。 (3) 采取过程考核（60%）+综合考核（40%）形式进行课程考核与评价。 (4) 通过导论，表演等活动将理论知识升华，融入爱国情怀、文化自信、传统礼仪、家国意识、人类命运共同体意识、思辨意识、敬业精神、职场礼仪、科技兴国、创新创业教育。
公共艺术 (音乐)	素质目标：通过艺术作品赏析和艺术实践活动，了解或掌握音乐的基本知识、技能和原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富人文素养与精神世界。 知识目标：掌握音乐欣赏的正确方法与音乐表现的基本技能，提高音乐欣赏能力和音乐素养。 能力目标：培养艺术欣赏能力，提高文化品位和审美素质，培养职业素养、创新能力与合作意识。	(1) 音乐鉴赏与实践； (2) 声乐、器乐、舞蹈、戏剧相关理论知识及基本技能	(1) 要求教师具备系统的音乐专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 运用现代化教学手段，采用情景教学法、角色扮演法、任务，合作学习、展示交流等形式，创设艺术学习氛围，尊重学生艺术见解和创意表达，鼓励学生结合艺术学习主动参与校内外丰富多彩的艺术实践活动，创新实践体验，提高艺术核心素养。 (3) 采用“过程考核+终结考核”的方式对课程进行评价，其中过程考核占 40%（平时表现 10 分，相关知识的综合应用 10 分，平时测试 20 分），终结考核占 60%（基础模块 60%，拓展模块 40%）。 (4) 选择旋律优美、耳熟能详、喜闻乐见的、学生易接受的，具有经典性、代表性、时代性的名曲佳作，分析音乐与生活、音乐与社会、音乐与文化、音乐与情感之间的联系，加深学生对不同时期、不同地区、不同民族音乐所蕴涵的文化内涵与精神品质的理解。
公共艺术 (美术)	素质目标：通过艺术作品赏析和艺术实践活动，了解或掌握美术的基本知识、技能和原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文	(1) 美术鉴赏与实践 (2) 中国书画基础知识与技法	(1) 要求教师具备系统的美术教育专业知识和一定的教育心理学知识。 (2) 运用现代化教学手段，采

	化自信, 丰富人文素养与精神世界。 知识目标: 了解美术的基础知识、技能与原理, 熟悉基本审美特征, 理解作品的思想情感与人文内涵, 感受社会美、自然美和艺术美的统一, 提高审美能力。 能力目标: 培养艺术欣赏能力, 提高文化品位和审美素质, 培养职业素养、创新能力与合作意识。		用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法与手段; 在做中教, 做中学, 调动和发挥学生的积极性、主动性和创造性。 (3) 采取形成性考核方式进行课程考核与评价。其中过程性评价占 40%, 终结性评占 60%。 (4) 选择具有经典性、代表性和时代性的各种美术佳作, 指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏, 更好地理解各民族文化内涵, 使学生了解并尊重中西方文化差异, 拓展审美视野, 形成积极健康的 审美观。
信息技术	素质目标: 增强信息意识, 提升计算思维, 促进数字化创新与发展能力, 树立正确的信息社会价值观和责任感, 为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 知识目标: 熟悉典型的计算机操作环境以及网络、信息安全的初步知识, 掌握常用的工具软件和信息化办公技术, 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 能力目标: 具备支撑专业学习的能力, 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题; 拥有团队意识和职业精神, 具备独立思考和主动探究能力。	(1) 计算机基础知识 (2) 操作系统 (3) 计算机网络基础 (4) 文字处理软件 Word (5) 中文电子表格 Excel (6) 中文演示软件 PowerPoint (7) Office 组件协同工作 (8) 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术	(1) 要求教师具备良好的师德师风, 符合教师专业标准要求, 具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。 (2) 采用线上教学和线下混合教学模式, 突出实践教学; 运用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 精心设计 “课程思政” 教学案例, 将思政教育融入课程教学, 在潜移默化中对学生进行思想政治教育, 在实践过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。
体育与健康	素质目标: 逐步形成正确的世界观、人生观和价值观, 自觉践行社会主义核心价值观, 成为德智体美劳全面发展的高素质者和技术技能人才。 知识目标: 树立健康观念, 掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识, 形成健康文明的生活方式; 遵守体育道德规范和行为准则, 发扬体育精神, 塑造良好的体育品格, 增强责任意识、规则意识和团队意识。 能力目标: 能够喜爱并积极参与体育运动, 享受体育运动的乐趣; 学会锻炼身体的科学方法, 掌握 1~2 项体育运动技能, 提升体育运动能力, 提高职业体能水平。	(1) 体育的功能及认识, 一般体能、专项体能和职业体能知识 (2) 健康基本知识 with 技能, 食品安全和合理营养, 常见传染性和慢性非传染性疾病的预防, 安全运动与应急避险, 常见运动损伤的预防与处理, 常见职业性疾病的预防与康复, 环境、健康与体育锻炼的关系, 性与生殖健康知识, 心理健康和社会适应能力、反兴奋剂教育等 (3) 球类运动、田径类运动、体操类运动、水上类运动、冰雪类运动、武术与民族民间传统体育类运动、新兴体育类运动 7 个运动技能系列	(1) 要求教师具备专业的体育知识、运动能力和良好的课程教学能力。 (2) 运用现代化教学手段, 通过从课外与课内相结合的方式, 积极引导学生参加身体锻炼, 培养学生运动兴趣, 养成良好的锻炼习惯; 组织各式各样课外体育竞赛活动及体育社团活动, 提高学生的实践与理论水平; 利用教学软件在线教学平台开展信息化教学, 实现线上与线下相结合, 不断增强教学的实效性 with 针对性。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 树立 “健康第一” 的指导思想, 传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法。通过科学指导和安排体育锻炼过程, 培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力, 养成终身从事体育锻炼的意识、能力 with 习惯, 提高生活质量, 全面促

			进学生 身体健康、心理健康和社会适应能力服务。
历史	素质目标：在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果。 知识目标：从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感。 能力目标：进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	(1) 中国古代史 (2) 中国近代史 (3) 中国现代史 (4) 世界古代史 (5) 世界近代史 (6) 世界现代史	(1) 要求教师具备系统的历史专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 尊重学生主体地位，以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法，充分调动学生学习积极性。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 在制定教学目标、选择教学内容、实施教学过程时，教师应将历史课程核心素养贯穿整个教学过程中，充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值与功能。
心理健康与 职业生涯	素质目标：树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力。 知识目标：了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想。掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。 能力目标：具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策、求职技能等。通过心理课堂和团体心理实践，更好地认识心理、认识自我、认识他人，培养情绪管理、人际交往、抗压、预防和应对心理问题等能力，实现心理自我教育能力提升。	(1) 职业发展与规划导论 (2) 影响职业规划的因素 (3) 认识自我 (4) 了解职业 (5) 了解职业环境 (6) 职业发展决策 (7) 提高就业能力 (8) 从学生道职业人的过渡 (9) 搜集就业信息与简历撰写、面试技巧 (10) 就业心理适应 (11) 就业权益保护 (12) 创业教育 (13) 心理健康教育	(1) 要求教师具备心理学专业知识或者具有较强的语言表达能力和心理健康课程的教学能力。 (2) 尊重学生主体地位，以任务驱动、案例分析、问题研讨、在线访谈、资料搜集等为主要方法，充分调动学生学习积极性。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 通过“中国制造 2025”，探讨个人职业生涯与社会发展的关系；通过观看“大国工匠”等专题片，在线访谈研讨等确定个人的职业规划；通过故事分享、角色扮演等调整个人的心理状态。
职业素养	素质目标：通过多种教育教学手段，根据不同专业具体要求，有针对性的加强职业核心能力的培养，达到增强就业竞争力的目的；通过学习和实践，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观和职业观，明确职业理想，培养学生良好的职业素质和就业创业能力，为未来职业生涯奠定基础。 知识目标：了职业道德、职业技能、职业行为、职业作风和职业意识规范； 能力目标：提升时间管理能力、有效沟通能力、团队协作能力；树立敬业精神、团队精神；	(1) 职业道德素质 (2) 文化知识素质 (3) 专业知识素质 (4) 职业技能素质 (5) 身体健康素质	(1) 要求教师具备优秀的职业素养知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力； (2) 运用现代化教学手段，采用情景教学法、角色扮演法，合作学习、展示交流等形式，创设学习氛围，提高职业素养； (3) 与学生学生处、招生就业处、教务处协作，共同完成学生成绩评定。采用“过程考核+终结考核”的方式对课程进行评价，其中过程考核占 40%（平时表现 10 分，相关知识的综合应用 10 分，平时测试 20 分），终结考核占 60%。

② 高职教育阶段

课程	课程目标	主要内容	教学要求
----	------	------	------

名称			
思想道德与法治	素质目标：培养良好的思想道德素质、法律素质，坚定马克思主义信仰，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。 知识目标：正确理解和把握社会主义核心价值观体系、思想道德理论知识和法律基础知识。 能力目标：主动提升思想道德素质和法律素养，善于结合专业特征开展思想道德与法治实践，提升信息检索、分析、分享和创新的技能。	模块一：大学生活适应教育 模块二：人生观教育 模块三：理想信念教育 模块四：中国精神教育 模块五：社会主义核心价值观教育 模块六：社会主义道德教育 模块七：社会主义法治教育	(1) 教师要求：未来从事本课程教学工作的专任教师，应具备思政相关专业的硕士研究生学历或者本科学历及5年的思政教学经历。 (2) 教学条件：多媒体教室与望城人民法院等校外实践基地。 (3) 教学方法：以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法。 (4) 考核评价：实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。 (5) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/223382450
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标：成为习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。 知识目标：系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和精神实质；深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的重要历史地位和作用。 能力目标：能够自觉运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决服务于建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴实践中所遇的问题。	专题一：导论 专题二：新时代坚持和发展中国特色社会主义 专题三：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 专题四：坚持党的全面领导 专题五：坚持以人民为中心 专题六：全面深化改革开放 专题七：推动高质量发展 专题八：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 专题九：发展全过程人民民主 专题十：全面依法治国 专题十一：建设社会主义文化强国 专题十二：以保障和改善民生为重点加强社会建设 专题十三：建设社会主义生态文明 专题十四：维护和塑造国家安全 专题十五：建设巩固国防和强大人民军队 专题十六：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 专题十七：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 专题十八：全面从严治党	(1) 教师要求：落实立德树人根本任务，遵循学生认知规律，以学生为中心，突出学生的主体地位。 (2) 教学条件：多媒体教室、线下实践教学基地、线上课程教学资源。 (3) 教学方法：讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。 (4) 考核评价：实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，自觉投身于实现中华民族伟大复兴的实践之中。 知识目标：掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容和历史地	专题一：毛泽东思想 专题二：邓小平理论 专题三：“三个代表”重要思想 专题四：科学发展观	(1) 教师要求：以学生为本，突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。 (2) 教学条件：多媒体教室 (3) 教学方法：理论讲授和案例教学相结合。 (4) 考核评价：实施过程性考核+综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。

	位。 能力目标：具有理论联系实际能力，能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。		
形势与政策	素质目标：培养具有正确世界观和价值观的，充分认识中国特色社会主义制度的优越性，自觉增强爱国主义情感和报效国家社会主义事业接班人。 知识目标：了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，把握国际形势与政策变化与动向。 能力目标：学会正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代机遇和风险挑战，提升与时俱进的能力。	专题一：党的建设 专题二：经济社会发展 专题三：港澳台工作 专题四：国际形势与政策	(1) 教师要求：任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。 (2) 教学条件：多媒体教室 (3) 教学方法：讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。 (4) 考核评价：过程性评价 50%，结果性评价 50%。 (5) 课程资源： http://www.xueyinonline.com/detail/232892669
劳动技能	素质目标：具备崇尚劳动的意识，养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念；具备良好的卫生习惯。 知识目标：掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；掌握劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范。 能力目标：具备正确使用和维护劳动工具的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。	模块一：马克思主义劳动理论 模块二：垃圾分类知识 模块三：校园公共区域卫生打扫 模块四：寝室、教室卫生打扫	(1) 课程思政：通过劳动教育，学生能够理解和形成马克思主义劳动观；具备较高的劳动安全意识；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念，帮助学生养成热爱劳动及良好的卫生习惯。 (2) 教师要求：教师自身具备较强的马克思主义劳动理论知识和垃圾分类知识；熟练掌握相关劳动岗位技能，能正确指导学生劳动实践活动，能对学生开展劳动安全教育和指导。 (3) 教学条件：劳动工具、垃圾分类场所及校园环境场所。 (4) 教学方法：现场演示、现场讲解、线上自学相结合。 (5) 考核评价：采取理论知识考核占 30%，校园公共区域卫生打扫占 40%，寝室、教室卫生打扫占 30% 权重比形式进行课程考核与评价。
大学生就业指导	素质目标：提升职业生涯发展的自主意识，把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，加强团队协作。 知识目标：了解职业生涯规划与就创业的理念和知识，知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。 能力目标：能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。	专题一：职业生涯规划 专题二：职业能力与素质 专题三：制作求职材料 专题四：面试技能提升	(1) 课程思政：引导学生立足长沙，服务湖南，结合湖南省“三高四新”战略和自身特质，积极规划对接长沙二十二条产业链，提升本地就业率、服务地方社会经济发展。 (2) 教师要求：授课教师应接受过系统的就业指导和生涯规划类培训（有相关职业证书者优先，了解任教专业的职业特性和发展路径。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：采取互动式教学方法，运用多媒体、团体活动辅导，激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。 (5) 考核评价：过程考核 60%，综合考核 40%（每学期完成指定模块的考核作业）。 (6) 课程资源：

			https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html
创新创业 基础 与实践	素质目标：培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。 知识目标：了解创新的常用思维模式，掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一般知识。 能力目标：能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析，能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务管理、风险管理能力。	专题一：创业、创业精神及人生发展 专题二：开发创新思维与创新成果的实现 专题三：创业者与创业团队 专题四：创业项目的产生与评价 专题五：创业计划的拟定 专题六：商业模式设计 专题七：创业资源的获得 专题八：新企业的创办与管理 专题九：新创企业的风险识别与规避	(1) 课程思政：对接湖南省“三高四新”战略和长沙二十二条产业链，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，服务地方经济社会。 (2) 教师要求：授课教师要接受过系统的创新创业教育培训（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求，了解任教专业的职业特性和发展路径。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：采取参与式教学方法和翻转教学，鼓励学生的参与和创造性思维。 (5) 考核评价：过程考核 60%，以创业计划书作为综合考核 40%。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html
诵读与 写作	素质目标：坚定向上、向善的理想信念，培养家国共担、手脑并用的人文情怀。 知识目标：了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家，掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。 能力目标：能熟练诵读中外历代经典诗词文赋（部分），领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。	模块一：中华经典诗词（先秦至近代）鉴赏与诵读 模块二：文学写作及应用文写作	(1) 课程思政：以弘扬祖国大好河山、个人优秀品质、家国情怀为主线构建思政育人体系，拓展学生的人文视野、增强人生感悟、强化审美品味、感受文化之美。 (2) 教师要求：授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习，有比较深厚的人文素养。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：产出导向法、任务教学法、小组合作法、讲授法等。 (5) 考核评价：过程考核占 60%，期末考核占 40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行，分值各占 50%，经典诵读采用诵读比赛方式评分，应用文写作采用闭卷考核。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/222828395
国家 安全 教育	素质目标：具备广阔的全球视野和深切的人类情怀，凝聚攻坚克难、砥砺前行的强大力量，切实把学习成效转化为坚决维护国家主权、安全、发展利益的生动实践，筑牢维护国家安全的坚实屏障。 知识目标：掌握国家安全的内涵和意义、总体国家安全观的内涵和精神实质，切实树立总体国家安全观，理解中国特色国家安全道路、体系和机制，了解国家安全重点领域的基本问题。 能力目标：具备辨别损害和威胁国家安全行为的能	模块一：总体国家安全观 模块二：政治安全和经济安全 模块四：军事、科技、社会和文化安全 模块五：其他领域国家安全	(1) 课程思政：坚持立德树人，引导学生树立总体国家安全观，弘扬爱国主义精神，坚持四个自信，成为新时代国家安全守护者。 (2) 教师要求：任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解国家安全并做好生动阐释。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：讲授法、案例法、小组讨论法、演绎法、调查研究等。 (5) 考核评价：过程性评价 60%，结果性评价 40%。

	力，提高维护国家安全的意识和能力。		
专题教育 (劳动、 劳模、工 匠精神)	素质目标:养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质，成长为知识型、技能型、创新型劳动者。 知识目标:以党和国家重要政策文件精神为指导，深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。 能力目标:通过专题教育，具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力，内化于心、外化于行，能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。	专题一：劳动精神 专题二：劳模精神 专题三：工匠精神	(1) 课程思政:深度阐释劳模精神、劳动精神、工匠精神，引导青年学子适应当今世界科技革命和产业变革的需要，勤学苦练、深入钻研，勇于创新、敢为人先，为实施强国战略、全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。 (2) 教师要求:坚持立德树人，教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻的理解，能以身作则、言传身教，具备较强的教育教学能力。 (3) 教学条件:多媒体教室。 (4) 教学方法:内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合。 (5) 考核评价:实施过程性考核 + 综合性考核，过程考核实行随堂考核，综合考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。

(2) 公共基础选修课程

① 中职教育阶段

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
国家安全教育	素质目标:通过本课程学习能够认清国家安全形势，树立国家安全、人人有责的观念，增强危机忧患意识，强化爱国主义情感。 知识目标:掌握国家安全法律知识和基本常识，理解坚持总体国家安全观、走中国特色国家安全道路的重要意义及基本要求。 能力目标:能够遵守宪法、法律法规关于国家安全的规定，学会正确应对日常生活中突发安全事件的方法，履行维护国家安全的义务，不做有损国家安全的事，敢于同损害国家安全的行为作斗争，为维护国家安全做出应有的贡献。	(1) 国家安全法律知识和基本常识 (2) 国家安全意识 (3) 政治安全、经济安全、国土安全、社会安全、生态安全、网络安全、科技安全等	(1) 要求教师具备相应专业知识和教育教学能力。 (2) 通过理论讲述（微课学习）+ 培训演练的方法开展理实一体化教学。 (3) 采取过程考核占 70%、综合考核占 30% 的权重比形式进行课程考核与评价。 (4) 坚持立德树人，从生命财产安全到国家民族安全，帮助学生树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，将立德树人贯穿安全教育课程全过程。
红色宣章	素质目标:引导学生参与诵读红色文化，广泛了解本土红色文化，弘扬传统美德，提升文明素质，情感态度与价值观目标；增强学生的爱国情感和保护祖国传统文化的意识，激发对伟大祖国的挚爱之情。 知识目标:了解本土红色文化、伟人事迹、红军精神、社会主义核心价值观等 能力目标:通过专题教育，让学生熟悉本土红色文化，提高学生的爱国情怀；加强学生团队凝聚力与团队写作能力。	(1) 曙光初照 (2) 星火燎原 (3) 苦难辉煌 (4) 精神丰碑	(1) 授课教师要接受过较为系统的红色文化知识的学习，有比较深厚的人文素养。 (2) 坚持立德树人，融入课程思政，组织课堂讨论、习作交流会，学生小组合作探究的教学模式。 (3) 过程考核占 60%，期末考核占 40%。期末考核采用采用闭卷考核。

② 高职教育阶段

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
思维与表达类	素质目标：树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达；形成良好的言语交际思维习惯；提高人际交往能力，在日常交流中树立自信。 知识目标：了解思维与表达的基本准则、重要作用；掌握即兴演讲、求职口才、社交语言等日常交流表达需要的基本技巧和方法。 能力目标：具备解决日常表达过程中存在的实际问题，形成思辨性表达的能力；能够灵活的运用所学的技能和知识应对各类日常表达的场合。	模块一：演讲与口才 模块二：朗诵 模块三：逻辑与批判思维	(1) 课程思政：以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等方面收集教学案例，在课程中融入中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、中华优秀传统文化教育等。 (2) 教师要求：有强大的表达能力和思维逻辑；有专业的知识技能；有过硬的口才和演讲能力。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：情景教学法、问答法、模仿法、讨论法、游戏法等 (5) 考核评价：随堂考核，边学边考。采取过程考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。
文化与社会类	素质目标：培养文化素养的意识和自觉性，提高综合素质和人文精神；树立正确的人生观、价值观和世界观。 知识目标：掌握文学、法学、哲学等学科的基本知识、理论；了解人类文化发展的轨迹。 能力目标：通过学习古今中外优秀的文学作品、法学文化，提高综合素质，培养正确的社会观和分析问题的能力。	模块一：中国文化概论 模块二：文学素养 模块三：法学素养 模块四：兴趣体育	(1) 课程思政：以文史哲修身铸魂，将中华优秀传统文化、社会主义核心价值观、社会主义法治理念融入课程教学，培养学生创新探索精神、加强学生思想道德教育、培养学生文化自信和文化认同。 (2) 教师要求：授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：采用理论传授与实操指导相结合的教学模式，分组教学。 (5) 考核评价：随堂考核，边学边考。采取技能考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。
艺术与审美类	素质目标：涵养知书达理的气质，凝练家国共担的情怀；提高艺术素养，使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。 知识目标：掌握不同艺术基本概念和不同艺术作品赏析的基本方法。掌握中国传统文化的基础知识，如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术等知识。 能力目标：能够熟练运用六大茶类冲泡技巧、四大字体的书写方式和常用剪纸技法；了解不同艺术类别，提高分析与鉴赏能力；培养敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。	专题一：茶艺与茶文化 专题二：剪纸 专题三：书法 专题四：普通话语言艺术 专题五：美学素养 专题六：音乐鉴赏 专题七：影视鉴赏	(1) 课程思政：通过对多类型的艺术及审美形式的欣赏，提高学生修身养性和理性思维的能力，多角度讲解艺术形式的时代背景与社会功能，使学生形式正确的人生观和价值观。 (2) 教师要求：教师应具有丰富的艺术专业理论知识，具有较强的动手能力和较高的审美素养。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：多媒体教学法、情景教学法、讲授法、游戏教学法等。 (5) 考核评价：随堂考核，边学边考。采取过程考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。
科技与经济类	素质目标：树立正确的价值观和职业观，具备良好的责任意识；培养对科技	专题一：科技的基本概念和原理	(1) 课程思政：课程中引入社会热点问题，培养学生的社会责任

	的兴趣，提升科技素养。 知识目标：掌握科技与经济领域的基本概念、原理和理论知识；理解现代科技的发展趋势及其在经济活动中的应用，以及经济环境对科技发展的影响，把握两者之间的相互作用关系。 能力目标：具备信息搜索和整理能力；能够运用运用所学知识对科技项目、经济现象等进行分析和评估；具备持续学习的能力，以便不断适应新知识和新技术的发展。	专题二：科技对社会和个人生活的影响 专题三：科技创新和创业 专题四：经济学的基本概念和原理 专题五：经济发展对科技的推动作用	感和使命感，积极为科技与经济的发展贡献自己的力量。 (2) 教师要求：教师应具备经济学、管理学等相关学科知识，熟悉相关领域的最新技术和研究成果。 (3) 教学方法：讲授法、案例教学法、讨论教学法。 (4) 教学条件：多媒体教室 (5) 考核评价：随堂考查，边学边考。采取过程考核考核占 60%、综合考核占 40%的权重比形式进行课程考核与评价。
思政教育类	素质目标：提高红色文化素养和思想政治修养,树立共产主义远大理想,做新时代雷锋式大学生；形成互联网空间正确的责任伦理观和道德价值观，增强网络自律，成为新时代高素质网民。 知识目标：学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,了解党在不同历史时期的主要任务和重大成就，了解新中国的发展历程和辉煌成就，深刻理解改革开放对中国现代化建设的重要意义，深刻理解我国积极探索社会主义建设道路的内涵。 能力目标：提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。提升学习、宣传雷锋精神的实践能力。能正确运用伦理分析工具，提高明辨是非的能力。	专题一：新民主主义革命时期的党史 专题二：社会主义革命和建设时期的党史与新中国成立 专题三：建设有中国特色社会主义与中国改革开放 专题四：中国特色社会主义接续发展 专题五：中国特色社会主义进入新时代 专题六：雷锋精神研学和实践 专题七：网络伦理学概论及网络失范行为伦理分析	(1) 教师要求：任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。 (2) 教学方法：讲授法、案例法、讨论法 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 考核评价：采取过程性考核 50%+实践考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。

2、专业课程

(1) 中职教育阶段

①专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
电工技术基础	素质目标：培养电路分析过程中科学严谨的工作态度、严密的逻辑思维以及创新能力；同步培养良好的沟通能力、团队合作意识和安全管理意识。 知识目标：熟悉典型直流、单相交流、三相交流电路的结构、电路组成；掌握电路的基本工作原理与分析方法；熟悉具有简单功能的电路的分析方法。 能力目标：培养具有识别、选用元器件的能力；具有对电路进行基本分析与计算的能力。	(1) 直流电路：电路的基本概念及基本物理量、电路的基本定律、电路分析的基本方法； (2) 磁场和磁路的基本概念及基本物理量、电磁感应定律及应用； (3) 正弦交流电路的概念及各元件特点、正弦交流电的分析方法； (4) 三相交流电路的特点及计算； (5) 变压器及交流电动机。	(1) 要求教师坚持立德树人，具有较强的电路理论知识，并能熟练运用电工工具。注重岗课赛证融通，依据电子装调职业技能考核标准设置教学内容。 (2) 理论课采用项目式教学法、直观演示等教学方法；实践课采用“项目引领、任务驱动”的教学方法。 (3) 过程考核占 60%+综合考核占 40%。 (4) 以“精益求精、匠心筑梦”为课程思政主线，提升学生电路分析与计算能力的同时，培养学生科学严谨的工作态度，增强学生的爱国热情。
电子技术基础	素质目标：培养电子电路分析过程中实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风；培养电子电路制作过	(1) 半导体器件的基础知识、二极管、三极管的结构、符号、分类及	(1) 要求教师坚持立德树人，具有较强的电子技术理论知识，并能熟练开展模拟/数字实验操

	程中良好的安全生产意识、质量意识、严格执行安全操作规程；培养学生手脑并用、求实创新、精益求精的工匠精神和团队合作精神。 知识目标：知道二极管、三极管的结构、符号、分类及特性；熟悉基本放大电路、集成运算放大电路、功率放大器的结构、功能和技术指标，熟知直流稳压电源的基本工作原理与分析方法。熟悉逻辑代数基础；掌握典型组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲产生与整形电路、模数和数模转换器的功能与分析设计方法。 能力目标：能识别、会检测常用电子元件；具备常见模拟单元电路的识图、分析和计算能力；掌握集成运放、集成功放等常用集成电路的应用；具有对数字电路进行基本分析设计的能力；具备解决电子产品中电路的分析、设计、仿真测试和制作调试等相关问题的能力。	特性； (2) 基本放大电路、集成运算放大器、功率放大器等常用放大器的结构、功能及相关计算； (3) 直流稳压电源的组成和分析； (4) 逻辑代数基础，基本逻辑门电路； (5) 组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路； (6) 脉冲信号产生与整形电路，模数和数模转换器。	作。注重岗课赛证融通，依据电子装调职业技能考核标准设置教学内容。 (2) 理论课采用项目式教学法、直观演示等教学方法；实践课采用“项目引领、任务驱动”的教学方法。 (3) 过程考核 60%，综合考核 40%。注重过程性考核，通过课程学银在线平台实时记录学生过程考核成绩，综合考核采用学银在线线上考试。 (4) 以“自强自立 科技报国”为课程思政主线。从元器件的识别、判断，到电子产品的生产制作、应用开发和创新服务，提升学生专业基础和专业能力的同时，培养学生自强自立的良好品质，以及精益求精的科学精神和科技报国的家国情怀。
电子元器件	素质目标： 提高学生的科学技术素养和职业素养，形成初步的技术能力。 知识目标： 掌握电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件等电子元器件的辨别。 能力目标： 能识读电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件等电子元器件的参数	本课程包括三大部分： 1、电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件等电子元器件的内部结构、外形、电路符号、命名方法、识别方法等。 2、电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件等电子元器件的主要参数、工作特性、常用电路等。 3、电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件等电子元器件的使用注意事项、好坏判断等。	1、教师应根据学生学情背景选择相应的教学方法与策略，可根据不同教学内容采用图解法、实物展示法、实验法、互动法、项目驱动法等教学方法； 2、为了更好全面考核学生的学习情况，课程考核包括过程性评价和终结性评价两部分。具体考核成绩评定办法如下： 过程性评价成绩:40% 终结性评价成绩:60%
	素质目标：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，激发和培养学生的学习兴趣与创新精神。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。	(1) 运动与相互作用； (2) 功与能； (3) 热现象及能量守恒； (4) 电和磁； (5) 光现象及应用； (6) 原子核原子核。	(1) 要求教师具备系统的物理学、数学专业知识，具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 (2) 运用现代化教学手段，采用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法与手段。 (3) 采取终结性评价的方式进行课程考核与评价。 (4) 充分利用各种教学资源，

物理	知识目标: 在九年义务教育的基础上,使学生进一步学习和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。 能力目标: 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。		引导学生注重理论联系实际,学会观察、拓展视野、重视积累,提高认识客观世界的能力,在生活实践中学习物理。
----	--	--	---

②专业核心课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
计算机组装与维护	素质目标: 在教学中培养学生实践操作、协调、合作及沟通能力,强化分析和解决问题能力,养成良好的职业素养。 知识目标: 1、正确认识计算机硬件主要性能指标、计算机硬件的选购原则和方法; 2、了解计算机硬件的组装、计算机软件的安装、计算机的日常维护的方法; 3、了解计算机系统常见故障的检测方法、计算机常见故障的排除方法、计算机系统测试等知识。 能力目标: 1、能根据用户的需求,正确选购计算机的主要部件;2、能独立完成计算机硬件的组装;3、能胜任计算机的维护工作,具备一定的计算机故障的检测与排除故障的能力;4、具备较强的动手能力、自主学习和合作学习能力。	本课程包括五部分内容,分别是: 1、初步认识计算; 2、计算机硬件系统; 3、计算机软件系统; 系统维护维修;5. 综合实训	1、教师应根据学生学情背景选择相应的教学方法与策略,可根据不同教学内容采用讲授法、提问法、项目式教学等教学方法。 2、为了更好全面考核学生的学习情况,课程考核包括过程性评价和终结性评价两部分。具体考核成绩评定办法如下: 过程性评价成绩:40% 终结性评价成绩:60%
单片机技术及应用	素质目标: 通过本课程的学习,在单片机应用系统的设计、仿真和调试等环节培养从实际出发分析问题解决问题、举一反三的学习和创新思维,培养学生严谨、细致、规范的职业素质和工匠精神。 知识目标: 熟练掌握单片机内部硬件结构、工作原理及指令系统;单片机的接口技术,熟悉常用的外围接口芯片及典型电路;设计、调试单片机的应用系统的一般方法;能够熟练地掌握一种单片机开发系统的使用方法。 能力目标: 能熟练使用C编程语言进行电子产品软件程序设计;能用PROTEUS 仿真软件对电子电路进行	(1) 51 单片机结构 (2) 51 单片开发常用软件 (3) 单片机 I/O 应用 (4) 定时器、计数器应用 (5) 中断系统及应用	(1) 要求教师具有较强的专业功底和单片机应用系统设计、仿真和调试的能力。 (2) 采用理实一体的教学模式,注重岗课赛证融通,以单片机开发工程师的职业需求为导向设置教学过程,课程案例选自单片机技术在日常生活及电子产品中的典型应用,考核标准参照全国电子设计大赛规程设置。 (3) 采用平时成绩 60%+综合测试 40%的方式进行课程考核评价。 (4) 培养学生正确认识“理论与实践是辩证统一的”,在单片机系统设计、仿真和调试的全过程培养学生养成一丝不苟的工作作

	仿真；能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路；具有利用单片机技术开展实际项目并转化为创业项目的的能力。		风，追求工匠精神，做到精益求精。
电子 CAD	素质目标：通过本课程的学习，在电路原理图设计、元器件符号设计、层次原理图设计、元器件封装设计、PCB 设计等环节中逐步培养电子产品制图规范操作能力，精益求精意识和自主创新意识，让企业产品更加具备自主知识产权，让本课程能精准对接生产实际，更好地服务社会 and 行业。 知识目标：掌握专业软件绘制电路原理图、绘制元器件、制作元器件封装、设计层次电路、设计 PCB 等。并根据已选择的器件组合，进一步细化系统的原理图；使用专业软件进行系统设计、制作。 能力目标：培养按照企业或者行业要求及企业制板工艺要求进行电路板的设计与加工，培养运用计算机辅助设计解决印制电路板设计中相关问题的能力。	(1) 系列产品电路原理图绘制； (2) 系列产品原理图元器件绘制； (3) 系列产品层次电路原理图设计； (4) 系列产品电路的 PCB 设计； (5) 产品电路元器件封装制作； (6) 多层印制电路板布局及布线技巧； (7) 其他 PCB 设计软件操作介绍。	(1) 要求教师具有较强的专业功底和 PCB 设计能力。 (2) 注重岗课赛证融通，依据 PCB 设计工程师岗位工作流程设置教学过程，课程教学依托企业真实产品 PCB 制作开发的案例，考核标准参照印制电路制作工考核规程设置。 (3) 采用过程考核 60%，综合考核 40%的方式进行考核。注重过程性考核，通过学银在线平台实时记录学生过程考核成绩，综合考核采用无纸化考试进行。 (4) 以“科技自立自强”为课程思政主线，从小的元器件绘制到大的 PCB 制图，在提升学生产品设计能力的同时培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。
电子装配工艺	素质目标：具备本专业的高素质劳动者和高级技术应用性人才所必需的电子产品制造工艺及电子整机装配的基本知识和基本技能。同时培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。 知识目标：熟悉常用电子装配工具，熟悉电子元器件，电子产品的装配方式方法，了解常规电子产品的生产工艺。 能力目标：会辨识通孔插装元器件、表面贴装元器件；能焊接通孔插装和表面贴装元器件；能手工组装通孔插装印制电路板；能手工组装表面贴装印制电路板；能运用静电防护知识和安全生产知识进行电子产品整机组装。能操作、维护及保养波峰焊设备及回流焊设备；会编制装配通孔插装印制电路板的工艺流程；会编制装配表面贴装印制电路板的工艺流程。	(1) 生产技术人员的安全生产职责及常规的安全生产操作规范。如何做好静电防护。 (2) 7S 管理的要求和规范以及 ISO9001 标准系列的组成和性质。 (3) 通孔插件电路板的组装。 (4) 贴片元件电路板的组装。 (5) 电子产品的整机装配。 (6) 电子产品的生产工艺和相关生产文件的编制。	(1) 要求教师具有扎实的电子产品装配功底。 (2) 运用现场教学法、直观演示法、动手实践法等教学方法，注重岗课赛证融通，依据电子装调职业技能考核标准设置电子元器件识别及电路装配基础的教学内容及教学过程。 (3) 在学习过程中考核，包含课堂考核、平时表现与综合过程考核三大部分。 (4) 将我国高素质劳动者和高级技术应用性人才所必需的电子产品制造工艺及电子整机装配过程有机融入到内容讲解过程，从而潜移默化的对学生进行思想政治教育，培养学生爱岗敬业、团结协作、精益求精的职业精神。
电子技术实训	素质目标：养成科学、严谨、细致的工作作风；吃苦耐劳的职业品质；安全质量环保成本意识；“精益求精”的工匠精神； 知识目标：掌握常用电工工具的使用与维护；掌握常用电子仪器仪表的使用与维护；掌握电路板焊接与故障检测；掌握技能抽测套题组装	(1) 半导体基础知识； (2) 常用半导体器件； (3) 常用电工工具的使用； (4) 常用电子仪器仪表； (5) 技能抽测套件组装；	(1) 要求教师是电子技术应用及相关专业毕业，具备本专业相应知识、技能操作能力和教学水平。 (2) 采用任务驱动、案例教学、理实一体教学方法信息化仿真教学。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进

	与测试; 能力目标: 能完成电子产品选型与测试; 能进行电子产品的故障检测与分析; 能进行小型电子产品硬件电路设计; 会电子电路安装、调试与测量会电子产品检验;	(6) 常见电路板故障分析与检修;	行课程考核与评价。 (4) 科学、严谨、细致的工作作风; 吃苦耐劳的职业品质; 安全质量环保成本意识; “精益求精”的工匠精神。
维修电工	素质目标: 养成科学、严谨、细致的工作作风; 吃苦耐劳的职业品质; 安全质量环保成本意识; “精益求精”的工匠精神; 知识目标: 掌握安全用电知识与应急技能; 掌握强电工具的使用; 掌握普通照明电路的设计和布局。掌握电动机原理与故障检测; 掌握电力控制线路的设计与布板 能力目标: 具备强电工具使用能力; 具备安全用电的急救与应急技能; 具备电力控制的正确布板能力; 具有强电电路检测维修能力。	(1) 安全用电知识与应急技能; (2) 常用强电电工工具的使用; (3) 普通照明电路控制线路原理; (4) 电动机原理与故障检测; (5) 电力拖动控制线路的设计与布板; (6) 常见电力拖动故障检修;	(1) 要求教师具备电气自动化专业的相关知识和技能, 且具有企业工作经验。 (2) 采用案例教学法与问题讨论法相结合的教学方法。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 引导学生实践职业精神和职业规范, 增强职业责任感; 注重理论联系实际, 增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力; 注重培养学生精益求精的大国工匠精神, 注重学思结合、知行统一。

③综合实训课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
中 职 技 能 训 练	素质目标: 在电子产品设计过程中具备正确的设计理念、自主学习和思考的习惯、严谨细致的工作态度、团队沟通和合作意识, 同时具有吃苦耐劳的劳模精神。 知识目标: 巩固电子技术基础知识、电子电路分析与制作知识、PCB 设计知识、等基础理论和专业知识。 能力目标: 综合运用专业知识的能力, 综合运用所学理论知识和实践知识, 完成每一个电子产品的装配与调试, 能进行独立分析。	(1) 小型电子产品的设计与组装 (2) 小型电子产品(电路)检测与维修 (3) 小型电子产品(电路)PCB 版图设计	(1) 要求教师坚持立德树人, 具备电子技术应用专业丰富的理论知识和实践经验。 (2) 课程对接电子产品检验、电子产品安装调试岗位工作流程设置教学过程, 采用纯实践+探究式教学模式, 采用自主学习法、任务驱动法等教学方法。 (3) 实施过程性考核(占 60%)+综合性考核(占 40%), 注重过程性考核。 (4) 借助技能训练套件提升学生专业技能, 同步培养学生严谨细致的工作态度和吃苦耐劳的劳模精神。
认知实习	素质目标: 对电子行业相关工作岗位增加感性认识, 扩大视野, 具备良好的职业习惯和职业道德意识; 增强生产操作规范意识和安全意识。 知识目标: 了解所实习企业的发展状况、经营现状、现代化管理和产品开发等; 了解实习企业产品生产工艺和典型设备; 培养电子产品辅助设计、电子产品检测与质量管理、电子产品安装调试和电子产品生产工艺管理等方面的感性知识。 能力目标: 逐步提高观察能力、动手操作能力、分析问题、解决问题的能力。	(1) 实习动员及安全知识讲座 (2) 参观约 3 个电子信息类相关企业	(1) 要求教师坚持立德树人, 具有强烈的责任心, 保证学生在实习过程中的各种安全。 (2) 实习成绩根据学生的实习表现和实习报告的书写质量综合评定。其中, 实习表现考核(包括出勤情况, 工厂技术人员讲解时的听讲情况, 实习笔记记录情况)占总成绩的 50%, 实习报告占总成绩的 50%。 (3) 通过电子企业现场参观帮助学生增强规范意识和安全意识, 养成良好的职业习惯和职业道德意识。

④专业选修（拓展）课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
电子产品检验技术	素质目标： 1、培养学生对生产的高度责任感，对工作尽职尽责，勇于改革，不断进取创新的奉献精神； 2、使学生树立管理意识、纪律意识； 3、培养学生遵守生产规范、安全生产意识。 知识目标： 了解电子产品质量检验方法； 掌握电子产品检验的内容及一般流程； 掌握电子产品检验的一般工艺和检验工艺。 能力目标： 能够正确使用仪器仪表进行电子产品质量检验； 能够根据电子产品检验内容，设计检验流程； 能够根据电子产品工艺要求，解决检验过程中的技术问题。	本课程包括七部分内容，分别是： 电子产品检验基础； 电子产品开发过程检验； 电子产品进料检验； 电子产品生产过程检验； 电子产品可靠性检验； 电子产品性能测试； 电子产品检验结果分析与处理	1、由于本课程生产实践性较强并结合专业实训室和实训设备情况，本课程主要教学场所为教室，并配备多媒体教学设备，教学中主要采取讲授法、讲练结合法、案例教学法等教学方法，辅助采用讨论法、多媒体演示法和实验法。 2、本课程考核主要采用过程考核与终结性考核相结合的方式。由教师依据学生在学期间的纪律表现、学习态度、相关理论测试、实验操作规范等内容进行综合评定。 3、以期末笔试为主进行理论知识的考核。总成绩 100 分。
电气及 PLC 控制技术	素质目标：结合生产生活实际，了解 PLC 技术的认知方法，培养学习兴趣，形成正确的学习方法，有一定的自主学习能力；通过参加 PLC 实验活动，培养运用 PLC 技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际 PLC 控制技术问题的能力；激发和培养创新意识，形成实事求是的科学态度，提高就业创业能力。强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。 知识目标：理解常用低压电器、接触器、继电器的结构、特性及应用；掌握电气控制系统的基本电路；掌握 PLC 的基本组成及工作原理；掌握 FX 系列 PLC 的基本指令、功能指令、编程方法；理解并掌握 PLC 各项实验指导 能力目标：初步具备查阅低压电器手册并合理选用低压电器的能力；会使用常用低压电器及 PLC 编程软件；初步具备识读电路图、PLC 基本指令和分析常见控制电路的能力；具备 PLC 基本编程能力和调试电路及排除简单故障的能力；掌握 PLC 基本实验技能训练，安全操作规范。	（1）低压电器的分类，主令电器，接触器，继电器，断路器等。 （2）电气控制系统图的绘制，典型三相电机的控制电路设计与应用。 （3）PLC 的基本概况、基本指令及编程方法。 （4）PLC 的功能指令、编程方法及通信技术。 （5）PLC 的应用案例分析。 （6）PLC 基础实验。	（1）具备机电一体化技术人员岗位要求。 （2）采用理实一体的教学模式。 （3）采用过程考核 60%，综合考核 40%的考核方式。注重过程性考核。 （4）以“自强自立 科技报国”为课程思政主线。从电机控制电路为基础到 PLC 程序指令应用和编程以及实践案例分析和设计为主要内容，提升学生专业基础和专业能力的同时，培养学生自强自立的良好品质，以及精益求精的科学精神和科技报国的家国情怀。
	素质目标： 1、掌握现代管理分析方法，知识面比较宽，具备经济分析与预测能力； 2、通过管理学知识的学习而真正学	本课程包括 8 部分内容，分别是： 1、企业管理概述； 2、企业文化战略管理；	1、将立德树人贯彻教学全过程，结合疫情防控等时事热点，深入挖掘课程思政元素； 2、课程理论性较强，以多媒体

企业管理	会并能够思考管理学理论与实践问题； 知识目标： 理解并掌握管理的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。 能力目标： 1、具备能够运用辩证思维方法、数理逻辑思维方法以及实证分析方法分析解决社会经济管理现象和具体问题；2、具有一定的运用经济学知识解释经济现象和处理经济问题的能力。	3、企业人力资源管理； 4、市场营销管理； 5、财务管理； 6、物流管理技术创新管理； 7、生产运作管理质量管理； 8、企业管理法律法规	展示、分组讨论法、分组练习、成果导向等方法开展课堂教学； 3、采用形成性评价进行课程考核，具体考核成绩评定办法如下： 学生自评 20%； 学生互评 20%； 教师评价 60%。
------	---	--	--

(2) 高职教育阶段

①专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
传感器技术应用	素质目标：理解传感技术对推进国家整体发展战略的重要作用，明确“科技是第一生产力、创新是引领发展的第一动力”，具有评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 知识目标：熟悉各种常见传感器的基本工作原理，知悉各种传感器的基本特性和指标特征。 能力目标：具备利用传感器技术解决一些工业生产和日常生活中自动化系统应用的初步能力。	模块一：传感器发展与应用，传感器的定义与特性，传感器组成与分类。 模块二：压力传感器结构原理及压力传感器的常见应用。 模块三：常用温度传感器主要特性、基本参数及用于工业控制的典型温度传感器应用。 模块四：光敏传感器基本原理及常用光敏传感器型号和性能指标及典型应用。 模块五：气体传感器的原理、性能指标及基本应用 模块六：磁敏传感器基本原理及典型应用。 模块七：超声波传感器的基本原理及其应用。	(1) 课程思政：培养学生理解传感技术对推进国家整体发展战略的重要作用，在提升学生专业技能的同时培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备传感器技术丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
电子测量技术	素质目标：在信号测量、提取的过程中，具备钻研、专注、独立思考精神。通过测试过程，具有对事物的整体把控力，不仅知其然还知其所以然，用设计的思维来领会测量技术的奥秘。 知识目标：了解电子测量技术的基本知识，熟悉常用电子测量仪器的工作原理、用途、性能及主要技术指标及正确操作方法；掌握常用物理量的测量方法及对测量结果进行分析和处理的方法；掌握故障电路的分析方法及检测方法并能排除电路故障。 能力目标：能对测量仪器进行正确操作和日常维护；能够进行常用物理量的测量，对使用的电子测量仪器进行必要的调整和误	模块一：使用示波器测试波形的幅度、周期、相位、相位差。 模块二：使用信号发生器和高频信号发生器。 模块三：使用计数器和频谱仪测量频率。 模块四：使用各种仪器完成对电子电路故障的检测 模块六：分析产生故障的原因，能对故障电路进行检修。	(1) 课程思政：采取理论讲授和实践教学相结合的方式，把“科技强国”贯穿全过程。加强实践教学，开展“学-测-验”等综合实践活动，培养团队合作能力。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备电子测量丰富的理论知识和实践经验。以学生为本，突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。依据测试工程师岗位工作流程设置教学过程，课程教学依托企业真实测试案例，以查找到问题为目标。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相

	差分析；能够利用电子测量仪器完成对故障电路的检修。		结合。 (5) 考核评价： 教学考核为过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
Python 程序设计	素质目标： 具有软件开发、大数据、人工智能等领域岗位基本工作技能；具有一定的交流沟通能力、团队协作能力和自主学习能力；养成良好的职业素养，遵守国家关于软件与信息技术的法律法规。 知识目标： 掌握 Python 的基础语法、控制流程语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件操作和数据格式化、程序设计方法论。 能力目标： 能安装 Python 开发环境与第三方模块；能在计算机上按规范完成程序的编写和调试；能进行异常处理；能对文件及数据库进行操作处理；能独立分析解决技术问题。	模块一：程序设计基本方法。 模块二：Python 程序实例解析。 模块三：基本数据类型。 模块四：程序的控制结构。 模块五：函数和代码复用。 模块六：组合数据类型。 模块七：文件和数据格式化。 模块八：程序设计方法论。	(1) 课程思政： 把课程理论与实践环节相结合，培养学生校训精神头脑并用、培养学生的工匠精神。 (2) 教师要求： 教师注重岗课赛证融通，教师具备较强的 Python 程序设计开发能力，能够指导学生运用工具平台进行程序设计。 (3) 教学条件： 利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法： 引入 Python 编程案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅实施、多媒体辅助课件，线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相结合。 (5) 考核评价： 教学考核为过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
PCB 设计与应用实训	素质目标： 在印制电路板制作过程中养成敬业、精益求精、专注、创新的工作作风；具备利用制板设备进行安全生产与操作的职业规范。 知识目标： 熟练掌握印制电路板单、双面板的制作工艺流程；熟练掌握常用制板软件的使用与操作流程；熟练掌握常用制作设备的使用与操作流程。 能力目标： 熟练应用 DCM 双面雕刻软件及 CAM350 等软件并进行设计；培养制板过程中对制板工艺偏离的分析能力。	模块一：单面印制电路板的制作。 模块二：双面印制电路板的制作。 模块三：Gerber 文件的创建、利用 DCM 双面雕刻软件生成 G 代码文件，利用 CAM350 制作电路胶片。 模块四：使用和操作数控钻床、抛光机、沉铜机、镀铜机、镀锡机、显影机、腐蚀机、脱膜机、褪锡机、丝网印刷机、防氧化 OSP 机等相关制板设备。	(1) 课程思政： 培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神以及安全生产与操作的职业规范。 (2) 教师要求： 具有系统的印制电路板制作知识，并能熟练操作 PCB 生产线设备及简单维护，有较强的工程经验。 (3) 教学条件： 在印制电路板制作中心以整周实训的方式开展教学。 (4) 教学方法： 现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价： 考查，过程考核（学习过程+项目考核）占 100%。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/220356855

②专业核心课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
智能电子产品设计	素质目标： 在智能电子产品方案论证、设计、硬件电路设计、印制电路板设计、软件程序设计、装配与调试、技术文件撰写等环节中逐步具备良好的逻辑思维、严谨的工作作风和一丝不苟的工作态度。 知识目标： 获得智能电子产品应用系统设计与制作的	模块一：电子产品设计方案论证和制订。 模块二：智能电子产品硬件电路设计。 模块三：智能电子产品印制电路板设计。 模块四：智能电子产品软件程序设计。 模块五：智能电子产品装配与调试。 模块六：智能电子产品技术文	(1) 课程思政： 以“工匠精神”为课程思政主线，从电子产品方案设计、软硬件调试出发，在提升学生对智能电子产品设计能力的同时培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。 (2) 教师要求： 坚持立德树人，具备智能电子产品设计丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件： 利用多媒体技术教学，

	基本理论、基本知识；掌握智能电子应用系统各主要环节的设计、制作、调试技能；了解智能电子技术在测量、控制等电子技术应用领域的发展情况。 能力目标：能根据工作任务的需要使用各种信息媒体，独立收集资料；能分析、理解设计任务书，细化电子产品的功能和技术指标；能按经济和生态的要求，制定电子产品的设计方案；能正确选用元器件，进行智能电子产品的硬件电路设计与制作；能使用开发平台进行智能电子产品的软件程序设计与调试。	件撰写。	线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 （4）教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 （5）考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
计算机网络技术	素质目标：提升网络设备调试、网络安全运维等岗位应当具备的职业素养，培养良好的沟通协作能力、不惧困难和吃苦耐劳的精神，树立网络安全意识和道德规范，加强安全生产、规范管理意识。 知识目标：掌握计算机网络的基本组成与分类、四种典型网络拓扑结构、MAC 地址与 IP 地址；了解网络交换机、路由器及服务器的配置步骤与原则。 能力目标：能根据具体环境与要求，设计及配置相应局域网,包括设计 MAC 和 IP 地址、网络拓扑结构，划分子网和设置网络服务器，同时还能熟练操作 cisco packet tracer 及虚拟机来模拟、检测网络运行。	模块一：计算机网络基础知识概述。 模块二：网络设备认知与基本操作。 模块三：组建局域网。 模块四：数据网络的接入与互联。 模块五：网络系统的配置与安全。 模块六：网络服务的配置与应用。	（1）课程思政：充分结合课程特点和相应岗位特色，树立学生的民族自豪感和自信心，培养网络安全意识和职业规范；通过网线制作、网络设备配置、局域网组建、网络故障排查等任务，培养学生良好的沟通协作能力、不惧困难和吃苦耐劳、手脑并用、精益求精的精神。 （2）教师要求：坚持立德树人，具备通信与网络技术丰富的理论知识和实践经验。 （3）教学条件：利用多媒体技术，线上和线下教学相结合。 （4）教学方法：理实结合，项目驱动，突出学生动手和实践。 （5）考核评价：教学考核为过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
系统集成与维护	素质目标：在网络系统集成与维护的学习过程中提升综合解决问题的能力、培养团队合作、项目分工协作精神和严谨的工作态度。 知识目标：掌握计算机网络系统工程的基本方法；了解计算机网络工程中涉及的关键技术和解决方法；掌握计算机网络工程从规划、选型、施工、测试到管理的全过程；掌	模块一：网络系统集成的概念。 模块二：网络工程设计的分析与规划。 模块三：物理网络设计的分析。 模块四：集成系统的检测与常见故障分析。 模块五：网络系统集成项目方案及标书。	（1）课程思政：以“工匠精神”为课程思政主线，从系统集成的软件设计、硬件设计、集成系统的检查故障分析出发，培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。 （2）教师要求：坚持立德树人，具备系统集成与维护丰富的理论知识和实践经验。 （3）教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。

	握典型局域网、广域网、网络互联和接入技术。 能力目标：能够进行基本网络设备 HUB、交换机、路由器、服务器等的选型和配置。具有中小型网络综合布线工程设计能力、工程施工能力以及管理系统集成工程项目的能力。		(4) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
电子产品检测与维修	素质目标：在电子产品故障分析、检测、维修、编制工艺文件等环节中逐步具备工匠精神，具备敬业、精益求精、专注、创新的工作作风。 知识目标：熟悉电子整机的基本结构；熟悉电子产品的技术指标；熟悉电子产品的装配工艺和维修技术；熟悉典型电子电路组成及工作原理；掌握电子整机检测与维修的方法。 能力目标：掌握电子电路故障的判断方法与检修技巧；会运用电子线路分析方法与电子设备进行电路分析；会运用仪器、仪表对电子产品进行测量、调试及故障检测；熟悉电子产品操作的规范要求，能正确排除故障。	模块一：电子整机的线路分析方法。 模块二：常用仪器、仪表的使用方法。 模块三：调试维修工艺文件的编制原则。 模块四：故障分析报告的格式与要求。 模块五：元器件的检测与代换方法。 模块六：电子电路故障的判断方法与检修技巧。	(1) 课程思政：以“工匠精神”为课程思政主线，在电子产品故障检修任务实施过程中，提升学生对电子产品检修能力的同时培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备电子产品检测与维修丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。
嵌入式技术及应用	素质目标：具有嵌入式产品全生命周期内的质量意识、环保意识、成本意识，具有专业和行业相关的信息素养、具有反复对嵌入式产品的异常进行测试、分析和改进的工匠精神。 知识目标：了解 stm32 单片机内部硬件结构、工作原理，熟悉 stm32 单片机的接口技术，掌握常用的外围接口芯片及典型电路，掌握单片机驱动 LED、数码管、按键、蜂鸣器等模块的方法。 能力目标：能利用 PROTEUS 工具仿真单片机电路，能够熟练地使用 stm32 单片机开发平台，能设计、组装、调试、测试 stm32 单片机的应用系统。	模块一：STM32 嵌入式产品最小系统和开发环境搭建。 模块二：项目一：无人车状态指示与启停控制系统设计。 模块三：项目二：无人车显示系统设计。 模块四：项目三：无人车驱动系统设计。 模块五：项目四：无人车数据通信系统设计。 模块六：项目五：无人驾驶装置的感知系统设计。	(1) 课程思政：结合国外集成电路技术封锁、芯片缺货、涨价等现实情况，融入课程思政，在提升嵌入式产品结构设计、软件设计、硬件设计、测试、组装调试和维修等知识技能的同时，培养学生对嵌入式产品设计方案或生产工艺不断创新的思维，和对嵌入式底层新架构、新研发工具的钻研精神。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备嵌入式技术丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/209124047
EDA 技术	素质目标： 在 EDA 设计	模块一：EDA 技术的涵义与发	(1) 课程思政： 以“中国芯·工匠梦”

应用	流程的设计输入、综合、仿真、下载过程中养成敬业、精益、专注、创新的工作作风；在小组分工合作完成设计任务过程中提升信息素养，沟通能力与团队协作精神。 知识目标：熟练掌握可编程逻辑器件的设计开发流程；掌握可编程逻辑器件的结构及特点；熟练掌握硬件描述语言基本结构、语言要素和编程语句。 能力目标：能够熟练使用 Quartus II 软件完成简单的可编程逻辑器件设计输入、综合、编译、仿真及下载；能够熟练使用 Verilog HDL 语言进行编程设计；能够举一反三，根据提示信息修改设计、解决实际问题。	展历程，常用 EDA 工具及开发流程。 模块二：可编程逻辑器件基本结构与分类。 模块三：Quartus II 软件设计流程和使用方法。 模块四：课程实验开发系统功能特点。 模块五：Verilog HDL 语言特点、基本单元及构成；文字规则、数据类型与操作符；赋值语句、块语句、条件语句、循环语句、结构描述语句、结构语句。 模块六：一般状态机的结构、功能与组成；Moore 状态机与 Mealy 状态机。 模块七：使用 EDA 方法进行多功能数字钟设计、数字频率计设计、多功能数字信号源设计。	为课程思政主线，在提升学生 FPGA 技术应用能力的同时培养学生敬业、精益、专注、创新的工作作风，良好的信息素养、沟通能力与团队协作精神。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备模 EDA 技术丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。 (6) 课程资源：国家在线精品课程 https://www.xueyinonline.com/detail/232668502
----	--	--	---

③综合实训课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
专业技能训练	素质目标：在电子产品设计过程中具备正确的设计理念、自主学习和思考的习惯、严谨细致的工作态度、团队沟通和合作意识，同时具有吃苦耐劳的劳模精神。 知识目标：巩固电子电路分析与制作知识、单片机原理、传感器原理、PCB 设计知识、电子测量知识、智能产品设计与制作知识等基础理论和专业知识。 能力目标：综合运用专业知识的能力，综合运用所学理论知识和实践知识，通过完成一项模拟工程项目，能进行独立分析，能解决本专业范围内的工作技术问题，具备工程设计专业技能。	模块一：小型电子产品的设计与组装。 模块二：小型电子产品（电路）检测与维修。 模块三：小型电子产品（电路）PCB 版图设计。 模块四：小型电子产品单片机控制系统设计与制作。	(1) 课程思政：借助技能训练套件提升学生专业技能，同步培养学生严谨细致的工作态度和吃苦耐劳的劳模精神。 (2) 教师要求：坚持立德树人，具备电子信息工程技术专业丰富的理论知识和实践经验。 (3) 教学条件：在专业实训室开展实践教学。 (4) 教学方法：采用纯实践+探究式教学模式，采用自主学习法、任务驱动法等教学方法。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。 (6) 课程资源：专业技能抽测题库。
岗位实习	素质目标：在电子行业相关企业岗位实习过程中，具备对电子行业工作高度认同感和归属感；养成良好的劳动纪律观念，遵守工作制度；养成积极分析、处理实际问题的良好习惯和细心、认真、严谨的工作态度；养成收集、整理资料，总结工作经验等良好的工作习惯；具备与团队成员和谐相处、互帮互助、相互信任和有效沟通的团队协作意识。 知识目标：了解利用综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤等；了解相关技术资料查阅	模块一：进行企业认识。 模块二：学习企业文化。 模块三：学习工作要求。 模块四：了解岗位职责。 模块五：熟悉企业纪律。 模块六：了解企业规范。 模块七：人际沟通技巧。 模块八：智能硬件装调员、电子产品设计工程师、单片机开发工程师、电子设计开发工程师等实际工作岗位体验。	(1) 课程思政：在提升学生专业技能的同时帮助学生养成爱岗敬业、忠诚担当、团队协作的职业素养和良好的规则意识，同步培养学生吃苦耐劳的劳模精神。 (2) 教师要求：坚持立德树人，责任心强，每月至少与学生联系一至两次，指导教师或相关负责人每月至少一次到实习企业走访，与企业交流，与学生座谈，了解学生实习情况。 (3) 教学条件：利用实习管理

	方法；巩固和提高电子设备、电子元器件选用和设计知识。 能力目标：能初步制定解决岗位工作问题的方案；具有快速准确查阅相关技术资料的能力；会编制各种原理图、印刷电路板等工艺文件，并会打印输出办公文件、工艺文件、工程图；具有智能硬件装调员、电子产品设计工程师、单片机开发工程师、电子设计开发工程师等岗位所需基本能力。		平台指导学生岗位实习。 (4) 教学方法：学生进入企业学习企业文化，学会运用理论知识解决工作工程中的实际问题。 (5) 考核评价：实习成绩考核根据学生的实习日志（20%），单位评定（40%），校内指导教师评定（20%），实习报告（10%），岗位实习管理平台个人空间建设（10%）综合评定。
毕业设计(毕业项目综合训练)	素质目标：完成一个综合性的智能电子产品设计、制作、调试、文档整理的完整工作过程中养成积极分析、处理实际问题的良好习惯和细心、认真、严谨的工作态度；养成爱护和正确使用仪器设备的习惯。 知识目标：熟悉智能电子产品设计一般工作流程；巩固电工电子技术相关知识；巩固电子设备、电子元器件选型与应用知识；掌握单片机控制系统与传感器技术应用相关知识；巩固计算机辅助设计、仿真调试等知识；巩固自动化生产设备、常用电子仪器仪表的使用、调试等综合知识；了解电子产品设备仪器的安装、调试和维护保养等知识。 能力目标：会综合运用知识与技能，初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤；具有快速准确查阅相关技术资料的能力；具备智能电子产品设计开发中的电路设计、PCB 设计、软件开发能力；具备工业生产与管理中的生产运行管理、质量控制、产品检测、工艺实施能力；具备熟悉使用办公软件的能力。	模块一：本课程的内容包括毕业设计选题、毕业设计实施、毕业设计答辩三个环节。 模块二：选题过程包括：公布指导教师毕业设计选题、师生双向选择确定毕业设计选题、指导老师下发毕业设计任务书。 模块三：毕业设计实施包括：毕业设计项目分析、毕业设计方案撰写、毕业设计产品设计、制作与调试、毕业设计说明书撰写。 模块四：毕业设计答辩包括：毕业设计答辩 PPT 制作、毕业设计答辩、毕业设计产品与说明书完善。	(1) 课程思政：在提升学生电子产品设计、制作、调试等专业技术技能的同时帮助学生养成良好工作习惯和细心、认真、严谨的工作态度。 (2) 教师要求：坚持立德树人，专业知识扎实，能够综合运用各专业知识指导学生完成毕业设计。 (3) 教学条件：线上线下多媒体教学。 (4) 教学方法：采用自学-辅导式与探究式教学模式与自主学习法、任务驱动法等教学方法。 (5) 考核评价：毕业设计作品与文档 80%+ 毕业设计答辩 20%。

④专业选修（拓展）课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
面向对象程序设计	素质目标：具备严密的逻辑思维 and 严谨的工作态度，具备良好的软件开发团队素质和沟通协作能力。 知识目标：掌握常用数据结构、算法以及面向对象程序设计的基本方法。 能力目标：能够对中等规模的问题及其解决方法用计算机语言进行描述。	模块一：C++ 语言语法基础。 模块二：C++ 流程控制。 模块三：数组及其应用。 模块四：函数及其应用。 模块五：指针及其应用。 模块六：结构体与链表。 模块七：文件操作。 模块八：类。 模块九：继承、多态和虚函数。	(1) 课程思政：将“吃苦耐劳”、“精益求精”等精神融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命感担当。 (2) 教师要求：具有较强的 C++ 程序设计知识，并能熟练运用工具平台进行程序设计。 (1) 教学条件：多媒体理论，软件开发实训室。 (4) 教学方法：直观演示法、自主学习法、分组讨论法。 (5) 考核评价：过程考核 60%，综合考核 40%。
STM32 嵌入式产品开发实训	素质目标：具有嵌入式产品全生命周期内的质量意识、环保意识、成本意识，具有专业和行业相关的信息素养、具有反复对嵌入式产品	模块一：STM32 嵌入式产品最小系统和各功能模块的焊接。 模块二：平衡车各模块焊接。	(1) 课程思政：结合国外集成电路技术封锁、芯片缺货、涨价等现实情况，融入课程思政，在提升嵌入式产品结构设计与软件设计、硬件设计、测试、组装调试和维修等知识技能的同时，培养学生对嵌入式产品设计方案或

	的异常进行测试、分析和改进的工匠精神。 知识目标：了解实训套件原理，掌握嵌入式产品系统构成；掌握 GPIO、I2C、SPI、ADC、TIMER 和 PWM 等驱动程序编写；理解嵌入式产品组装流程。 能力目标：能使用 PCB 焊接工具；能熟练的利用仿真器调试硬件电路；能熟练的利用相关测试工具进行产品功能、性能测试。	模块三：STM32 最小系统和各功能模块驱动程序编写及调试，完成功能模块程序编写、调试 模块四：嵌入式产品组装与测试，完成平衡车产品总装和测试。	生产工艺不断创新的思维，和对嵌入式底层新架构、新研发工具的钻研精神。 (2) 教师要求：坚持立德树人，注重岗课赛证融通，对接物联网单片机应用与开发职业技能证书要求，结合全国职业院校技能大赛高职组嵌入式技术与应用开发赛项规程，从知识、能力和素质三方面培养学生，为其成长为一名合格的嵌入式产品生产、测试、开发、销售、服务人员奠定良好的基础。 (3) 教学条件：在嵌入式系统设计与开发实训室开展整周实训，配备万用表、直流稳压电源、示波器等设备。 (4) 教学方法：引入案例项目教学法方式组织教学，理论教学与动手实践相结合。 (5) 考核评价：过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。 (6) 课程资源：院级在线精品课程 https://www.xueyinonline.com/detail/217021862
无线组网技术	素质目标：具备具体问题具体分析的意识；具备终身学习、持续学习的意识；具备并逐步养成持续跟踪无线组网国际先进技术的意识。 知识目标：掌握 ZigBee 无线传感器网络的数据通信、ZigBee 无线传感器网络的数据管理、ZigBee 无线传感器网络的设计等知识。掌握运用、设计无线传感网络技术。 能力目标：能熟练分析各种传感器电路和开发板电路；训会运行、调试、维护点对点通信功能软件。会运行、调试、维护基于 Z-Stack 协议的功能软件。	模块一：无线自组网的基本概念、基本结构。 模块二：发展概况，物联网无线自组网中的移动性管理。 模块三：拓扑发现与通信感知、功率控制和负载均衡。 模块四：ZigBee、蓝牙、Wi-Fi、NB-IOT 等无线网络的基本原理、组建技术。	(1) 课程思政：以“大国工匠”为课程思政主线，在培养学生专业能力知识的同时培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。 (2) 教师要求：教师注重岗课赛证融通，结合全国职业院校技能大赛高职组一嵌入式技术技术应用开发赛项规程，从知识、能力和素质三方面培养学生，为其成长为一名合格的嵌入式应用开发人才奠定良好的基础。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：引入案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅 以实施、多媒体辅助课件，线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相结合。 (5) 考核评价：教学考核为过程考核 60%，综合考核 40%。
电机控制与应用	素质目标：对于电机使用具有专业和行业相关的信息素养，在学习过程中养成工匠精神，更好服务社会。 知识目标：了解各类电机的结构特点，掌握电机的铭牌知识，针对直流电机、步进电机、舵机等运行方式，结合实训套件使各类电机按照需求正常运行。 能力目标：能熟练掌握电机工作方式、运行特点并有效结合其他课程对于电机进行控制，能针对不同应用场景对电机的进行有效选取并使用。	模块一：直流电机的结构与工作原理；直流电机的电枢绕组。 模块二：直流电机的铭牌数据及主要系列；直流电机的电枢反应。 模块三：直流电机的电枢电动势和电磁转矩；直流电机的换向；直流电机的基本方程。 模块四：直流发电机的运行特性；直流电动机的工作特性。 模块五：步进电动机的结构和工作原理；其他形式的步进电动机。 模块六：步进电动机的驱动与控制；步进电动	(1) 课程思政：以“大国工匠”为课程思政主线，在培养学生专业能力知识的同时培养学生团队合作、与人沟通的处事能力，以及精益求精的科学精神和良好的技术自主创新的家国情怀。 (2) 教师要求：教师注重岗课赛证融通，结合全国职业院校技能大赛高职组一嵌入式技术技术应用开发赛项规程，从知识、能力和素质三方面培养学生，为其成长为一名合格的嵌入式应用开发人才奠定良好的基础。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：引入案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅 以实施、多媒体辅助课件，线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相结合。

		机的应用。 模块七：舵机的基本原理与结构；舵机的控制方。 模块八：电动机种类、电压、转速和结构形式的选择；电动机容量的选择。	(5) 考核评价：教学考核为过程考核 60%，综合考核 40%。
专业英语	素质目标：具有良好的英语沟通能力和团队合作精神；具备终身、持续学习英语的意识；具备并逐步养成持续跟踪国际先进技术的意识；课程教学融入校训精神，落实头脑并用，激发爱国热情。 知识目标：了解与电子信息类专业知识相关的专业词汇和常用仪器、设备、元件和相关技术的专用词组；掌握专业英文资料的机器翻译与人工翻译技巧；掌握英文科技文献资料的阅读技巧。 能力目标：能借助字典阅读电子信息类专业英文资料；能根据英文说明书对电子信息技术常用仪器设备进行测调与应用；能就熟悉的专业话题，用英文简单交流。	模块一：阅读“电路基本知识”英文资料，学会电子信息专业英语专业术语和常用词组。 模块二：阅读“电子信息技术应用”英文资料，学会机器翻译技巧，能进行简单专业文献翻译。 模块三：阅读“前沿科技文献”英文资料，学会科技英文文献阅读技巧，并能就专业知识话题进行简单交谈。 模块四：进行“芯片手册翻译”，学会英文科技资料人工翻译技巧。 模块五：能进行英文简历和英文书信书写。	(1) 课程思政：把课程理论与实践环节相结合，培养学生校训精神头脑并用、培养学生的工匠精神。 (2) 教师要求：教师注重岗课赛证融通，从素质、知识、能力的报告方面培养学生，为使其成长为一名合格的产品生产、销售、测试、服务人员奠定良好的基础。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：引入案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅 以实施、多媒体辅助课件，线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相结合，结合电子信息大类学生专业特点和基础，选用相关英文文献，减少学生理解的难度，提高学习兴趣。 (5) 考核评价：平时成绩（占 70%）：视频观看+作业+讨论+签到+章节测验+课堂表现；综合考核（占 30%）：综合性作业。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203424183.html
自动识别技术	素质目标：具备分析日常生活中各种自动识别场景应现象、并解决相关实际问题的能力；具有较好创新能力和工匠精神。 知识目标：牢固掌握自动识别系统的理论知识和基本特性，掌握运用、设计识别的基本技术。 能力目标：能熟练分析和设计自动识别系统，提高自动识别系列产品的调试与维护能力；训练创新创业思维意识和必备的基本方法。	模块一：常用各种自动识别输入技术的原理；和标准规范。 模块二：自动识别系统的结构组成和设计方案；RFID 数据传输技术、RFID 系统关键设备、RFID 门禁系统设计、RFID 安全管理系统设计。 模块三：小型自动识别应用系统设备选型、安装调试与测试等	(1) 课程思政：通过多种自动识别模块装置的设计和调试，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生干一行爱一行的奋斗精神。 (2) 教师要求：要求授课教师具有较强的自动识别技术基础、对嵌入式行业及技术应用方面具有全方面的了解。 (3) 教学条件：利用多媒体技术教学，线上线下相结合；多渠道、多任务、多种方法相结合提高学生的学习兴趣、培养学生的创新意识。 (4) 教学方法：引入案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅 以实施、多媒体辅助课件，线上教学和线下教学两种模式，理论教学与动手实践相结合。 (5) 考核评价：教学考核为过程考核（学习过程+项目考核）60%，综合考核 40%。

九、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

1、公共基础课程

课程性质	教育阶段	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)									
								合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
											第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周	第七学期 20周	第八学期 20周	第九学期 20周	第十学期 20周
公共基础必修课程	中职	1	5001	军事理论	A	考查	2	36	36	0	4*9									
		2	5002	军事技能	C	考查	2	112	0	112	56*2									
		3	5003	语文	B	考试	30	500	400	100	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20				
		4	5004	数学	B	考试	30	500	400	100	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20				
		5	5005	英语	B	考试	30	500	400	100	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20				
		6	5006	公共艺术（音乐）	B	考查	7	120	60	60	1*20	1*20	1*20	1*20	1*20	1*20				
		7	5007	公共艺术（美术）	B	考查	7	120	60	60	1*20	1*20	1*20	1*20	1*20	1*20				
		8	5008	信息技术	C	考试	5	80	0	80	2*20	2*20	2*20	2*20						
		9	5009	体育与健康	B	考查	10	160	40	120	2*20	2*20	2*20	2*20	2*20	2*20				
		10	5010	历史	B	考试	5	80	80	0	2*20	2*20								
		11	5011	职业素养	B	考查	2	40	30	10						2*20				
		12	5012	习近平新时代中国特色社会主义思想	B	考查	2	40	30	10					1*20					
		小计					132	2288	1536	752	20/40 0	22/44 0	15/30 0	15/30 0	16/32 0	18/360				

高 职	1	001003	思想道德与法治	B	考试	3	48	38	10							4*12			
	2	001004	习近平新时代中国 特色社会主义 思想概论	B	考试	3	48	38	10								6*8（前）		
	3	001005	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	B	考试	2	32	26	6								4*8（后）		
	4	001006	形势与政策	B	考查	1	16	12	4							8*1	8*1		
	5	001007	劳动技能	C	考查	1	20	0	20								20*1		
	6	001009	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20							2*8	2*8		
	7	001014	创新创业基础与 实践	B	考查	2	32	20	12							2*16			
	8	001015	诵读与写作	B	考查	1	32	16	16							2*16			
	9	001016	国家安全教育	B	考查	1	16	2	14							4*1	4*1	4*1	4*1
	10	001017	专题教育（劳动、劳 模、工匠精神）	B	考查	1	16	8	8							8*1	8*1		
	小计					17	292	172	120							8/148	7/136	1/4	1/4
合计					149	2580	1708	872	20/40 0	22/44 0	15/30 0	15/30 0	16/32 0	18/360	8/148	7/136	1/4	1/4	
公 共 基 础 选 修 课	中 职	1	5102	红色宣章	A	考查	1	20	20	0		1*20							
		2	5101	国家安全教育	A	考试	1	20	20	0	1*20								
		小计					2	40	40	0	1/20	1/20							
	高 职	1	002001	思维与表达类	B	考查	1	20	10	10	开设《演讲与口才》《朗诵》《逻辑与批判思维》等课程，学生自由选修。								
		2	002002	文化与社会类	B	考查	1	20	10	10	开设《中国文化概论》《法律素养》《文学素养》《兴趣体育》《健康教育》《安全教育》等课程，学生至少选修 1 门。								
3		002003	艺术与审美类	B	考查	1	20	10	10	开设《普通话语言艺术》《音乐鉴赏》《美学素养》《影视鉴赏》等课程，学生至少选修 1 门。									

程										开设《茶艺与茶文化》《剪纸》《书法》等课程，学生至少选修 1 门。									
	4	002004	科技与经济类	C	考查	1	20	10	10	开设《人工智能》《经济与社会》等课程，学生至少选修 1 门。									
	5	002005	思政教育类	B	考查	1	20	16	4	开设《党史》《新中国史》《改革开放史》和《社会主义发展史》，学生至少在四史课程中选修 1 门。									
										开设《雷锋精神研学与实践》《网络伦理》等课程，学生自由选修。									
	小 计					5	100	56	44										
	合 计					7	140	96	44	21/420	23/460	15/30 0	15/30 0	16/32 0	19/38 0	9/188	9/176		

2、专业课程

(1) 中职教育阶段

课程性质		课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
								合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											第一学期 20 周	第二学期 20 周	第三学期 20 周	第四学期 20 周	第五学期 20 周	第六学期 20 周
专业必修课程	专业基础课程	1	7101	电工技术基础	B	考试	30	500	300	200	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20	5*20
		2	7102	电子技术基础	B	考试	30	500	300	200	4*20	4*20	4*20	4*20	4*20	5*20
		3	7103	电子元器件	B	考试	2	40	30	10			2*20			
		4	7104	物理	B	考试	2	40	30	10	2*20					
	小 计						64	1080	660	420	10/200	8/160	10/200	8/160	8/160	10/200
	专业核心课程	1	7103	电子 CAD	C	考试	5	80	0	80			2*20	2*20		
		2	7105	电子装配工艺	B	考查	2	40	10	30				2*20		
		3	7106	电子技术实训	C	考查	2	40	0	40			2*20			
		4	7107	维修电工	B	考查	5	80	40	40			2*20	2*20		
		5	7108	单片机技术及应用	B	考试	7	120	40	80					4*20	2*20
		6	7109	计算机组装与维护	B	考查	2	40	10	30			2*20			
	小 计						23	400	100	300	0	0	8/160	6/120	4/80	2/40
	综合实训课程	1	7109	认知实习	C	考查	1	20	0	20					20*1	
		2	7110	中职技能训练	C	考查	2	40	0	40				2*20		
	小 计						3	60	0	60				2/40	1/20	
专业必修课程合计							91	1540	760	780	10/200	8/160	18/360	16/320	13/260	12/240
	专业选修课程 (拓展) (3 选 2)	1	7111	企业管理	B	考查	2	40	20	20					2*20	
		2	7113	电子产品检验	B	考查	2	40	20	20						1*20
		3	7114	电气及 PLC 控制技术	B	考查	2	40	20	20			2*20			
小 计							6	120	60	60			2/40		2/40	1/20
总 计							97	1660	820	840	10/200	8/160	20/400	16/320	15/300	13/260

(2) 高职教育阶段

课程性质		课程 序号	课程 代码	课 程 名 称	课 程 类 型	考 核 类 型	学 分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)			
								合计	理论	实践	第四学年		第五学年	
											第七 学期 20 周	第八 学期 20 周	第九 学期 20 周	第十 学期 20 周
专业必修课程	专业 基础 课程	1	111022	python 程序设计	C	考试	4	60	0	60	4*15 中			
		2	111004	电子测量技术	B	考查	3	40	20	20	4*10 后			
		3	111006	PCB 设计及应用实训	C	考查	2	40	0	40		20*2		
		4	111007	传感器技术应用	B	考查	2	32	12	20	4*8 前			
	小 计						11	172	32	140	7/132	2/40		
	专业 核心 课程	1	131003	嵌入式技术及应用	B	考试	4	64	20	44	(2+4)*1 0+4 前			
		2	171001	计算机网络技术	B	考试	4	60	20	40	(2+4) *10 后			
		3	111013	电子产品检测与维修	B	考查	3	48	16	32		(2+4)*8 后		
		4	111014	系统集成与维护	B	考试	3	42	14	28		(2+4)*7 中		
		5	131004	智能电子产品设计	B	考试	4	60	20	40		4*5 +20*2 后		
		6	111016	EDA 技术应用	B	考查	4	60	20	40		(2+4) *10 前		
	小 计						22	334	110	224	6/124	11/210		
	综合 实训 课程	1	111023	专业技能训练	C	考查	5	96	0	96			12*8 (前)	
		2	111024	毕业设计(毕业项目综合训练)	C	考查	2	40	0	40			20	(20)
		3	111025	岗位实习	C	考查	24	480	0	480			20*5 (后)	20*19
	小 计						31	616	0	616			11/216	20/400
	专业必修课程合计						64	1122	142	980	13/256	13/250	11/216	20/400
专业选修 (拓展) 课程	1	112008	面向对象程序设计	B	考查	4	60	20	40	(2+4) *10			六选四	
	2	112002	STM32 嵌入式产品开发实训	C	考查	2	40	0	40		20*2 前			
	3	142004	无线组网技术	B	考试	4	60	20	40		(2+4) *10 前			
	4	112004	专业英语	B	考查	2	32	12	20		2*16 中			
	5	142001	电机控制与应用	B	考试	2	32	12	20	4*8 (中)				
	6	112005	自动识别技术	B	考查	2	32	12	20		4*8 中			
最少应修学分及课时							10	192	52	140	3/60	7/132		

总 计	74	1314	194	1120	16/316	19/382	11/216	20/400
-----	----	------	-----	------	--------	--------	--------	--------

备注：（1）**中职教育阶段总课时不低于 3000**，公共基础课程课时一般占总课时的 1/3；16-18 课时为 1 学分。

（2）中、高职教育阶段选修课教学时数占各总学时的比例不少于 10%。中、高职教育阶段实践性教学课时各不少于总课时的 50%。

（3）**岗位实习安排在高职教育阶段第五学年。**

（4）第九学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周。

（5）课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，第四、五学年专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

（6）高职阶段各专业开设思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类公共基础选修课程，上述课程由开课部门负责管理与实施，开设在 1-4 学期，学生至少选修 5 学。

（7）**学期周数为 20 周（包括考试及机动周）。**

（8）课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程。

（二）集中实践教学计划安排表

教育阶段	序号	主要实践环节	各学期安排（周数）										备注
			一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
中职	1	军事技能	2										
	2	认知实习					1						
	3	中职技能训练				4							
	小计		2			4	1						
高职	1	STM32嵌入式产品开发实训								2			
	2	PCB设计及应用实训								2			
	3	劳动技能								1			
	3	专业技能训练									8		
	5	毕业设计									1	1	
	6	岗位实习									5	19	
	小 计									5	14	20	
	总 计												

（三）学时分配统计表

序号	课程性质		课程门数	教学课时				实践学时比例（%）	占相应阶段总学时比例（%）
				总学分	理论课	实践课	总学时		
中职阶段	公共基础必修课程		12	132	1536	752	2288	33%	57.3
	专业必修课程	专业基础课	4	64	660	420	1080	39%	27.7
		专业核心课	6	23	100	300	400	75%	10.0
		综合实训课	2	3	0	60	60	100%	1.5
	公共基础选修课程		2	2	40	0	40	0	1
	专业选修（拓展）课程		3	6	60	60	120	3%	3
小计			29	230	2396	1592	3988	39.9%	100
高职阶段	公共基础必修课程		10	17	172	120	292	41.1	17.1
	专业必修课程	专业基础课	4	11	32	140	172	81.4	10.1
		专业核心课	6	22	110	224	334	67.1	19.6
		综合实训课	3	31	0	616	616	100	36.1
	公共基础选修课程		5	5	56	44	100	44	17.1
	专业选修（拓展）课程		6	10	52	140	192	72.9	
	小计		34	96	422	1284	1706	75.26	100
总 计			63	326	2818	2876	5694	50.5	100

（四）考证安排

序号	职业技能等级证书/职业资格证书名称	等级	拟考学期	对应学习主要课程	获证后可计学分	获证后可置换的专业课程	备注
1	家用电子产品维修工	中级	四	电工技术基础、电子技术基础、电子产品检验、计算机组装与维护	4	电子产品检验	学生获证后，由学生提出申请，选取1-2门专业课程置换，经二级学院、继续教育学院审核，教务处批准。
2	电工	中级	四	电工基础、电子技术基础、维修电工	10	维修电工	
3	电子设备调试工职业技能等	中级	九	电子产品检测与维修、	4	电子产品检测与维修	

	级证书			计算机网络技术			
4	物联网单片机应用与开发职业技能证书	中级	九	STM32 嵌入式产品开发实训、嵌入式技术及应用、无线组网技术	4	嵌入式技术及应用	
5	网络设备调员职业技能等级证书	中级	九	系统集成与维护、计算机网络技术	4	计算机网络技术	

十、实施保障与质量管理

（一）师资队伍

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比不低于 70%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2、专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息工程、电子科学与技术、信息与通信技术、光电信息科学与工程等相关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；具有较强的信息化教学能力，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。

3、专业带头人

本专业带头人原则上具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4、兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备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。

(二) 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

一般配备黑（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，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、校内实训基本要求

校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训 基地（室）名称	功能 （实训实习项目）	面积、设备名称及台套 数要求	容量（一次性 容纳人数）
1	电子产品装配实训室	本实训室根据电子产品产为导向，紧密结合生产实际和职业岗位的技能要求，按照职业教育的教学和实训要求而研发的产品，可完成中小型电子产品的装配、调试和检修等实训，使学生掌握电子产品装配和调试的基本技能，同时可满足进行电子制作、电子实训等综合性实训要求。适用课程有《电子技术基础》、《电子技术实训》等。	实训室数量 3 间 面积 70M ² YTZGY-4A 型电子产品工 艺实训台 24 套/间	50x3
2	维修电工实训室	本实训室平台采用模块化设计，根据模块之间组合完成实训内容，实现不同的教、培、考目的。组合简单，使用方便，布局科学整齐美观。单元模块包括了接线工艺、电工照明、电力拖动、安全急救等，基本涵盖了中级电工国家职业标准，如电路过载、按钮接触器动作状态、电机启停、正反运转、开关动断、电度表运转等。适用课程有《电工基础》、《维修电工》等。	实训室数量 1 间 面积 70M ² K1e-109 型维修电工技能 实训考核装置 24 套	50
3	数电模电 实训室	本实训室平台均为模块化电路设计，通过连线来实现各模块组合以完成不同的实训项目。平台具有交流电源、低压直流电源、可调恒流源、函数信号发生器（含频率计）、受控源、交直流测量仪表等模块，实训内容全面，能完全满足学生对电子技术基础（模电部分、数电部分）这门课程的学习需求。	实训室数量 1 间。 面积 70M ² 。 YTHM-2 型数电实验装置 15 套 YTHD-2 型模电实验装置 15 套	5

4	多功能维修实训室	本实训室的实训设备为模块化电路设计，每个模块模拟不同的家用电器原理和电路。平台具有电源模块，电流电压检测模块，智能电饭煲模块，智能洗衣机模块，智能消毒柜模块，智能微波炉模块等。实训内容贴近日常生活，使学生对此实训兴趣更加强烈。能满足学生对电子产品维修技能的学习需求。适用课程有《电子技术实训》、《家电维修》。	实训室数量 1 间 面积 70M ² KLE-708B 多功能家电实训智能考核装置 12 套	50
5	电工技术实训	本实训室平台可提供实验所需的交流电源、低压直流电源、可调恒流源、数控函数信号发生器（含频率计）、受控源、交直流测量仪表（电压、电流、功率、功率因数）、各实验挂箱等。能完成“电工基础”、“电工学”中的叠加、戴维南、双口网络、谐振、选频及一、二阶电路等实验，“电路分析”、“电工学”中的单相、三相、日光灯、变压器、互感器及电度表等实验等。面向的专业有：应用电子技术专业，电子信息等。适用课程有《电工基础》、《维修电工》。	实训室数量 2 间 面积 70M ² 。 DGJ-2 型电工技术综合实验装置 16 套/间 YTZDG-2B 型电工技术综合实验装置 24 套/间	50x2
6	单片机技术实训室	本实训室的实训设备均为模块化电路设计，通过连线来实现各模块组合以完成不同的实训项目。平台具有电源模块，单片机最小系统模块，键盘模块，显示模块，AD/DA 转换模块，电机控制模块，串口通信模块等，实训内容全面，能完全满足学生对单片机课程的学习需求。适用课程有《单片机技术及应用》	实训室数量 1 间 面积 70M ² 。 YTZDP-2 型单片机技术实训装置 20 套。 YL-236 型单片机控制功能实训考核装置 1 套	50
7	计算机实训室	本实训室为计算机软件实践实训室，主要用于 C 语言、PCB 制图、CAD 教学。采用项目式教学，内容丰富，结构新颖，编排合理，充分调动了学生的积极性和主动性，实训了教、学、做的一体化，能完全满足学生对电子专业设计软件的学习需求。	实训室数量 1 间 面积 100M ² 计算机 50 台	50
8	电子产品测试与维修实训室	承接《智能电子产品设计》《电子产品检测与维修》课程案例教学，培养学生掌握智能电子产品应用程序设计的能力。	面积 100M ² 计算机 52 台 数字式直流稳压电源 60 台 DDS 信号发生器 51 台 模拟示波器 51 台 毫伏表 51 套 AVR 开发套件 51 套 51 系统开发套件 51 套	50
9	嵌入式系统设计与开发实验室	承接《嵌入式技术及应用》、《STM32 嵌入式产品开发实训》等课程教学，完成嵌入式产品功能验证与产品开发。	实训中心面积 60M ² ， 计算机 50 台 STM32 开发平台 50 套 STM32 平衡车实训套件 25 套 双通道直流稳压电源 25 台	50

			示波器 25 台 信号发生器 25 台 多媒体(电脑\投影\音响设备) 1 套	
10	现代数字系统设计室	承接《EDA 技术应用》课程案例教学, 培养学生掌握 FPGA 应用系统硬件设计与硬件描述语言设计的能力。	实训室面积 75M ² 计算机 50 台 FPGA 开发平台 50 套 双通道直流稳压电源 25 台 示波器 25 台 信号发生器 25 台 多媒体(电脑\投影\音响设备) 1 套	50
11	传感与物联网技术中心	承接《传感器技术应用》课程教学, 训练学生掌握常见传感器技术参数, 搭建典型传感器应用电路进行传感器特性测量; 承接《自动识别技术》课程教学, 培养学生能安装、调试、维护和设计开发基于 RFID 的小型应用系统。	实训中心面积 90M ² 计算机 50 台 传感器实验箱 50 台 压力传感器套件 50 套 温度传感器套件 50 套 光敏传感器套件 50 套 气敏传感器套件 50 套 红外传感器套件 50 套 超声波传感器套件 50 套 RFID 核心控制板 50 块 RFID 射频模块 50 块 ZigBee 无线通讯套件 10 块	50

3、校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展电子电路设计、电子产品生产与加工等实训活动, 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。能提供电子产品装配调试、电子设备检验、电子产品维护、电子信息系统集成、电子产品设计开发等相关实习岗位, 能涵盖当前电子信息工程技术专业(产业)发展的主流业务(主流技术), 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数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。

校外实习实训基地配置与要求

序号	实验实训基地名称	功能 (实训实习项目)	设备要求	容量(一次性容纳人数)
----	----------	----------------	------	-------------

1	长沙科瑞特电子科技有限公司实训基地	RAM 处理器\SOPC 实训 \电路设计\PCB 制板\ 整机调试\单片机应用\ PLC 自动控制	PCB 工艺设备、SMT 工艺 设备、THT 工艺设备、智 能机器人平台	20
2	长沙市麓景电子科技有限公司实训基地	电子电路设计\电子 产品生产与加工	开关电源、仪器仪表生产 线, 自动化控制系统及设 备, 机电设备	10
3	深圳市华为技术有限公司实训基地	通讯产品检测\通讯 设备装配与调试	通讯产品装配、调试、检 测、生产线	50
4	中兴通讯股份有限公司实训基地	电子电路设计\电子 产品生产与加工	智能电子产品设计开发、 生产加工设备	50
5	长沙长泰机器人有限公司实训基地	工业机器人装配与调 试	机器人柔性焊接生产线、 全过程铸造生产线、智能 物流生产线、危险品智能 制造成套装备	20
6	威胜集团有限公司实训 基地	电子电路设计\电子 产品生产与加工	智能仪表生产线、自动化 生产设备	30
7	蓝思科技(长沙)有限公 司实训基地	电子电路设计\嵌入 式操作系统开发	消费电子产品防护玻璃 生产线	40
8	深圳赛意法微电子有限 公司实训基地	电子电路设计\消费 类 IC 设计与制造	集成电路封装测试设备, 集成电路产品、集成电路 应用产品设计相关仪器 设备	30
9	长沙兆兴博拓科技有限 公司	电子产品的硬件设计 \软件设计\结构设计 \IC 设计及封装\PCB 高水平装配、功能测 试	SMT 生产线、DIP 生产线、 成品组装生产线	50
10	湖南恒茂高科股份有限 公司	网络通信设备产品的 研发与设计\生产与 销售	网络通信设备产品生产 线	20

4、支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用电子信息工程技术专业群数字化教学资源库、专业相关文献资料、常见问题解答等信息化条件, 引导鼓励教师开发并利用电子信息工程技术信息化教学资源、超星教学平台, 创新教学方法、提升教学效果。

(三) 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需要的教材、图书及数字资源等。

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。建立由专业教

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。专业类图书文献包括：有关电子信息工程技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3、数字资源配备基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

积极推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、混合式教学、模块化教学等教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的运用。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，积极推行无人监考诚信考试和无纸化考试，加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

（1）建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，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。

（2）完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，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。

(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、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织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。

九、转段与毕业要求

(一) 中职阶段毕业要求

1. 学生按本专业人才培养方案要求修完中职阶段规定课程、考核合格，修满 230 学分

2. 鼓励获得以下 2 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个。

- 四级电工
- 家用电子产品维修工

(二) 转段要求

学生达到中职阶段毕业要求，转段考（审）核合格；因转段考（审）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。

(三) 高职阶段毕业要求

1. 学生按本专业人才培养方案要求修完高职阶段规定课程、考核合格，修满 96 学分；

2. 鼓励获得以下 3 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个。

- 电子设备调试工职业技能等级证书
- 物联网单片机应用与开发职业技能证书
- 网络设备调试员职业技能等级证书

3. 毕业设计答辩合格。