

应用电子技术专业 人才培养方案

专 业 名 称	应用电子技术
专 业 代 码	510103
二 级 学 院	软件学院
专 业 带 头 人	高见芳
适 用 年 级	2025 级
制（修）订时间	2025 年 6 月

湖南科技职业学院教务处 编制
2025 年 3 月

编制说明

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向。

依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）等文件精神，贯彻应用电子技术专业简介、教学标准、实训条件建设等标准；

面向电子信息制造行业和湖南区域产业对人才的需求。主动适应“智能传感技术”、“万物互联”、“智能化”等“四新”技术发展，引入物联网技术和人工智能技术等新技术，融入职业技能等级证书和技能竞赛标准，促进专业升级和数字化转型；

根据人才培养定位和“创新、创业”双创教育目标要求，引入无人机技术、北斗导航技术和鸿蒙技术，促进专业教育与“双创”教育有机融合。特此修订本专业人才培养方案。

本方案主要由应用电子技术专业（510103）、入学要求、基本修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等内容组成。适用于三年制全日制高职应用电子技术专业，由湖南科技职业学院应用电子技术专业教学团队与中国电子科技集团四十八所等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序，将在 2024 级应用电子技术专业实施。

主要编制人：

姓名	单位	身份	职称
高见芳	湖南科技职业学院	专业带头人	副教授
李瑶	湖南科技职业学院	教研室主任	讲师
闫梦若	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
吴昭	湖南科技职业学院	骨干教师	研究生
叶晓卉	湖南科技职业学院	骨干教师	研究生
张萌妹	湖南科技职业学院	骨干教师	研究生
何峰	中国电子科技集团四十八所	企业技术人员	研究员
谭中华	长沙鑫泰仪器仪表有限公司	企业技术人员	技术总监
王晟磊	深圳矩形科技有限公司	企业技术人员	总经理

目 录

一、专业名称（专业代码）	错误！未定义书签。
二、入学要求	错误！未定义书签。
三、基本修业年限	错误！未定义书签。
四、职业面向	错误！未定义书签。
（一）职业面向	错误！未定义书签。
（二）职业发展路径	错误！未定义书签。
（三）典型工作任务与职业能力分析	错误！未定义书签。
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	错误！未定义书签。
（二）培养规格	错误！未定义书签。
六、课程设置及要求	2
（一）课程体系	错误！未定义书签。
（二）课程设置	4
（三）课程描述	7
七、教学进程总体安排	32
（一）教学进程安排	34
（二）教学时数分类统计	40
八、实施保障	40
（一）师资队伍	错误！未定义书签。
（二）教学设施	40
（三）教学资源	43
（四）教学方法	43
（五）学习评价	44
（六）质量管理	44
九、毕业要求	45
十、附录	45
（一）学分认定、积累与转换	45
（二）公共基础任选课一览表	45
（三）专业人才培养方案论证表	45
（四）专业人才培养方案制（修）订审批表	45

应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

应用电子技术（510103）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向

所属专业 大类(代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别（或技术 领域）	职业类证书举例
电子与信息 大类（51）	电子 信息 类 （5101）	计算机、通 信和其它电 子设备制造 业（39）	电子设备装配调试人 员（6-25-04）； 电子工程技术人员 （2-02-09）； 智能硬件装调员 （6-25-04-05）；	研发助理； 电子产品生产工艺管 理员； 电子产品检测与质量 管理员； 电子技术员；	物联网单片机应用与开发 1+X 职业技能等级证书(中 级)； 集成电路开发与测试 1+X 职业技能等级证书(中级)；

（二）职业发展路径

根据专业主要职业面向，结合职业岗位调研分析，学生毕业后的初始就业岗位为研发助理、电子产品生产工艺管理员、电子产品检测与质量管理员和电子技术员等，发展岗位包括硬件工程师、嵌入式工程师等，迁移岗位包括智能电子产品开发工程师等。本专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初始岗位	研发助理 电子产品生产工艺管理员 电子产品检测与质量管理员 电子技术员	具有电子产品的元器件识别能力，具有常用仪器仪表的使用能力，具有电子产品硬件电路设计能力，具有电子产品的使用能力，具有电子产品的测试能力。
发展岗位	硬件工程师 嵌入式工程师	具有电子产品的硬件设计能力，具有电子产品软件设计能力，具有电子产品综合调试能力。
迁移岗位	智能电子产品开发工程师	具有智能电子产品的设计与开发能力。

（三）典型工作任务与职业能力分析

研发助理、电子产品生产工艺管理员、电子产品检测与质量管理员、电子技术员是本专业职业面向的主要岗位，也是学生毕业从事的初始岗位，其典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	主要职业能力
研发助理	(1) 绘制电路原理图和 PCB 版图 (2) 制作 PCB 板并对其测试 (3) 制作电子产品及测试	(1) 能识别各种元器件图形符号。 (2) 能识别各种元器件封装。 (3) 能熟练使用 AD 软件画电路原理图及 PCB 版图。 (4) 熟悉印制电路板的工艺流程。 (5) 熟悉印制电路板的测试。 (6) 能正确制作电子产品制作。 (7) 能正确测试电子产品。
电子产品生产工艺管理员	(1) 编制和修改电子产品生产工艺文件 (2) 电子产品生产设备操作和维护	(1) 能编制电子产品工艺文件。 (2) 能指导相关人员的工艺操作。 (3) 能发现生产过程中出现的工艺问题。 (5) 会操作 SMT 设备进行回流焊接。 (6) 会 SMT 工艺方法和工艺控制。 (7) 会波峰焊技术及无铅技术。 (8) 注重质量意识。
电子产品检测与质量管理员	(1) 电子产品生产、测试设备使用 (2) 电子产品返修检测、故障排查和试验	(1) 正确选用电子元器件。 (2) 能识别整机安装图。 (3) 能正确检查电路板。 (4) 能检测功能单元电路。 (5) 能对整机电路测试。 (6) 能检测和安装特殊元器件。 (7) 能检修整机出现的工艺问题。 (8) 能正确使用仪器仪表。
电子技术员	技术服务	(1) 具备电子产品安装能力。 (2) 具备分析问题、解决问题的能力。 (3) 具备电子产品调试能力。 (4) 具备电子产品检测能力。 (5) 具备编程能力。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备电子设备装配调试人员、电子工程技术人员等职业综合素质和行动能力，面向计算机、通信和其它电子设备制造业，聚焦湖南 4×4 产业中的智能终端产品的装配调试人员、电子工程技术人员和智能硬件装调员等职业群，能够从事智能终端产品辅助设计、智能硬件装调、智能终端产品生产工艺管理、智能终端产品检测与质量管理、智能终端产品应用技术服务等工作，高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

S1：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

S2：具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神。

S3：具有良好的人文素养与科学素养、数字素养、创客素养、创新思维。

S4: 具有较强的集体意识和团队合作意识。

S5: 具有良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯。

S6: 树立“劳动即修炼、技能即尊严”的理念，将劳模精神体现在每一块电路板的优化中，将工匠精神融入每一行代码的调试中。通过劳动实践，不仅掌握技术，更锤炼意志，成为“懂理论、能动手、有情怀”的新时代电子人才。

2. 知识

Z1: 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定；掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化。

Z2: 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、创新创业等文化基础知识。

Z3: 掌握信息技术基础知识。

Z4: 掌握身体运动的基本知识和必备的美育知识。

Z5: 掌握物理学中的电学和电子电路基础知识。

Z6: 掌握电子电路检测与维修知识。

Z7: 掌握传感器采集处理技术知识。

Z8: 掌握电子电路制图和制板知识。

Z9: 掌握程序设计基础知识。

Z10: 掌握单片机应用系统开发与设计知识。

Z11: 掌握 STM32 嵌入式应用系统开发与设计知识。

Z12: 掌握可编程逻辑器件开发与设计知识。

Z13: 掌握物联网技术应用知识。

Z14: 掌握无人机控制技术知识。

Z15: 了解人工智能应用技术、虚拟仪器技术和工业机器人基本知识。

Z16: 了解北斗导航技术应用、鸿蒙技术南向设备驱动、工业互联网技术基本知识。

3. 能力

通用能力:

N1: 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

N2: 具有适应电子信息制造行业数字化和智能化发展需求的数字技能

N3: 具备至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，具备一定的心理调适能力。

N4: 具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或 2 爱好。

N5: 具备职业生涯规划能力。

N6: 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

核心能力:

N7: 具有正确识别、遴选、检测电子元器件的能力。

- N8: 具有智能电子产品安装、检测和维修能力。
- N9: 具有智能电子产品的生产管理能力。
- N10: 具有智能电子产品软硬件设计能力。
- N11: 具有阅读检索英文专业资料的能力。
- N12: 具有基于智能产品典型应用解决业务需求的综合应用能力。
- N13: 具有人工智能技术的应用能力。
- N14: 具有物联网应用系统的设计能力。
- N15: 具有传感器数据的采集、处理和分析能力。
- N16: 具有无人机控制程序设计和调试能力。
- N17: 具有工业互联网技术的运维能力。
- N18: 具有基于鸿蒙南向开发物联网驱动程序开发能力。
- N19: 具有北斗导航技术在物联网中的应用能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系

1. 课程体系构建

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，确定本专业的课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、公共基础任选课程，专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、实习实训。

本专业面向研发助理、电子产品生产工艺管理员、电子产品检测与质量管理员、电子技术员等岗位，以培养复合型技术技能人才为核心目标。在课程体系构建上，以电工基础、模拟/数字电子技术为硬件基础，以 C 语言程序设计为软件基础，以单片机技术与应用、智能电子产品设计、FPGA 技术与应用等软硬结合课程为核心，通过“行业适配性—技术融合度—创新效能”三维联动机制，构建“基础—核心—融合创新”三级模块化课程体系。同时，融入职业技能竞赛标准与技能等级证书要求，引入边缘智能等前沿技术知识，实现“岗、课、赛、证、新”五位一体融通，精准对接电子信息制造业对技术技能人才的需求。

在人才培养过程中，坚持知识、能力、素养并重，以岗位职业标准为基准，以职业能力培养为核心，突出综合素质、实践能力和创新创业能力的协同提升。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神与劳模精神贯穿育人全过程，构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程，体现德技并修、工学结合的育人特色。

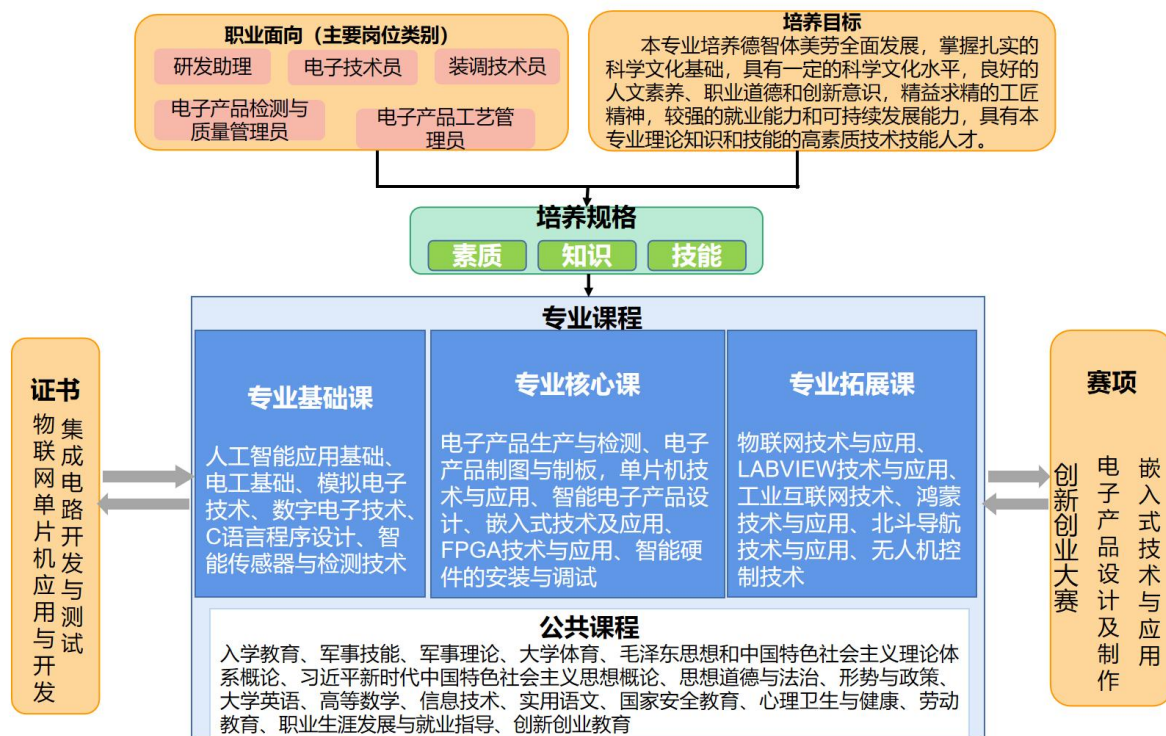


图 1 课程体系结构图

2. 实践体系构建

在“校企深度融合”协同育人机制下，本专业构建了“单项—核心—综合—创新”四阶递进的实践教学体系，覆盖硬件、软件及软硬件结合三大领域，旨在培养智能终端等产业急需的高素质技术技能人才。

（1）硬件能力培养：通过电子技能、电路设计、电子产品生产与检测等实训，强化学生的电路设计与生产实操能力。

（2）软件能力培养：以 C 语言编程为基础，延伸至嵌入式开发，系统培养工程化编码思维。

（3）软硬结合能力培养：以单片机、物联网等实训为核心特色，提升学生的系统集成与综合应用能力。

（4）在综合应用与创新层面，依托企业真实项目，实施“双导师制”指导毕业设计与岗位实习，确保学生能力与职业岗位无缝对接。同时，将创新创业教育融入“互联网+”“挑战杯”等赛事，以赛促学，并动态调整课程内容，保持与产业发展同步。此外，深化“1+X”证书融合，拓展虚拟仿真实训，持续赋能电子信息产业人才培养。

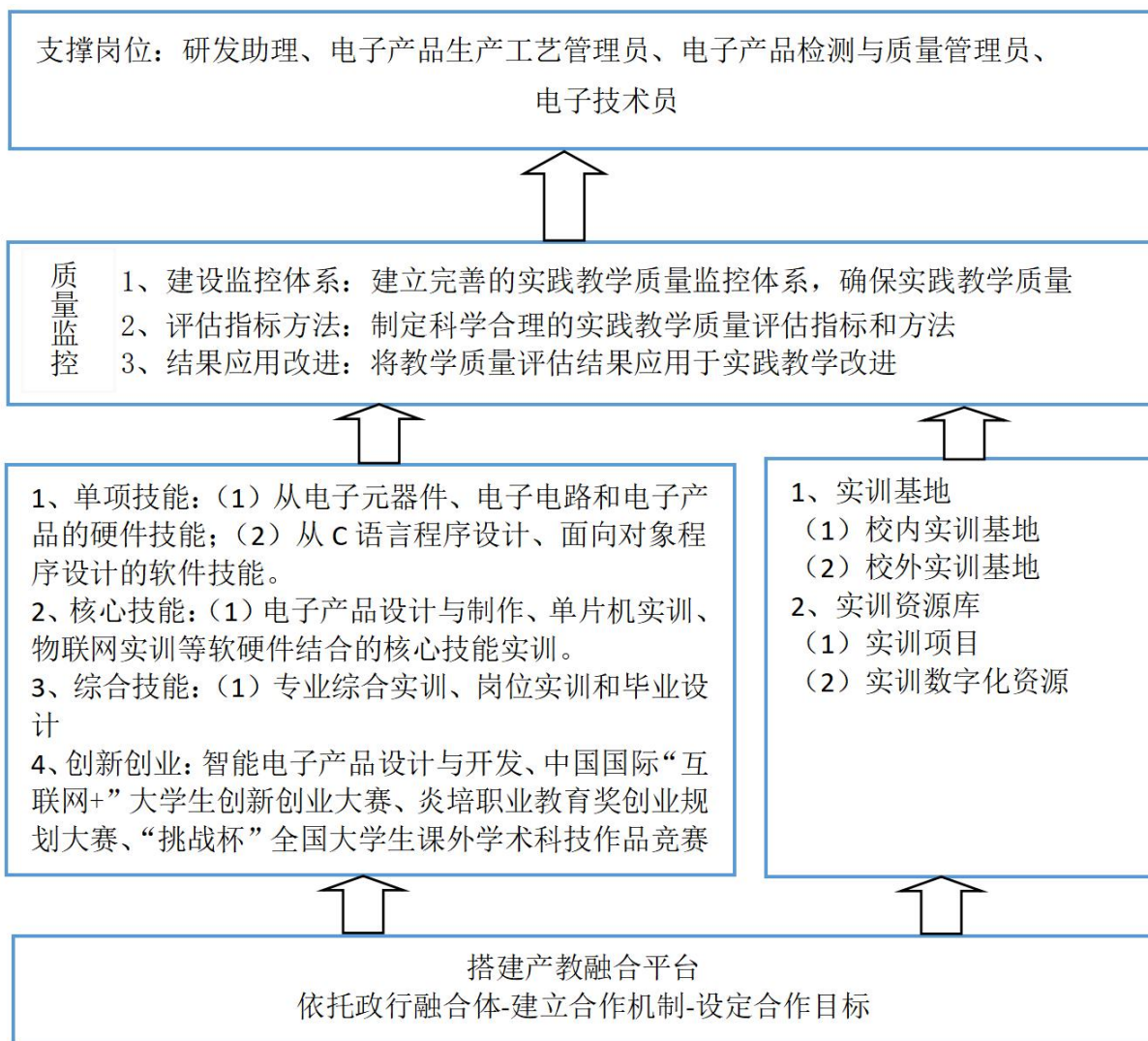


图 2 实践教学体系图

3. 课证赛新融通与“双创”教育

专业课证赛融通如表 4 所示。

表 4 课证赛融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程	
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	公共基础课	大学英语
	全国计算机等级考试一级证书	人力资源和社会保障部	公共基础课	信息技术
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	公共基础课	实用语文
职业技能等级证书	“1+X” 职业技能等级证书：物联网单片机应用与开发	国信蓝桥教育科技有限公司	专业基础课、专业核心课	模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、智能传感器与检测技术、智能电子产品设计

	“1+X” 职业技能等级证书:集成电路开发与测试	杭州朗迅科技有限公司	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子产品检测与维修、FPGA 技术与应用
职业技能大赛	湖南省职业院校技能竞赛“电子产品设计及制作”	湖南省教育厅	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、嵌入式技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修
	湖南省职业院校技能竞赛“嵌入式技术与应用”	湖南省教育厅	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、嵌入式技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修
	全国大学生电子设计竞赛	全国大学生电子设计竞赛组织委员会	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用
	世界职业院校技能大赛	世界职业院校技能大赛组织委员会	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用
	蓝桥杯电子设计竞赛	蓝桥杯电子设计竞赛组委会	专业基础课、专业核心课	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用
创新创业大赛	中国国际大学生创新大赛	教育部	公共基础课、专业核心课、专业拓展课	创新创业教育、单片机技术与应用、智能传感器与检测技术无人机控制技术、嵌入式技术与应用、北斗导航技术与应用、鸿蒙技术与应用
	全国大学生职业规划大赛	教育部	公共必修课	创新创业教育
	中华职业教育创新创业大赛	中华职业教育社	公共必修课、专业核心课、专业拓展课	创新创业教育、单片机技术与应用、智能传感器与检测技术无人机控制技术、嵌入式技术与应用、北斗导航技术与应用、鸿蒙技术与应用
	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	共青团中央、中国科协、教育部和全国学联、举办地人民政府	公共必修课、专业核心课、专业拓展课	创新创业教育、单片机技术与应用、智能传感器与检测技术、无人机控制技术、嵌入式技术与应用、北斗导航技术与应用、鸿蒙技术与应用

本专业课新融通如表 5 所示。

表 5 课新融通一览表

对应项目	对应内容	融通课程	
新技术	边缘智能技术	专业拓展课	无人机控制技术
新知识	大语言模型、智能体	专业基础课	人工智能应用基础

(二) 课程设置

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，确定本专业的课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、

公共基础任选课程，专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和实习实训。

本专业课程设置如表 6 所示。

序号	课程类别		课程性质	主要课程
1	公共基础课程	公共基础必修课程	必修	入学教育、军事技能、军事理论、大学体育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、高等数学、信息技术、实用语文、国家安全教育、心理卫生与健康、劳动教育、职业生涯发展与就业指导、创新创业教育
2		公共基础限选课程	限选	生命安全与救援、突发事件及自救互救、中国传统文化、党史国史、大学美育（2 选 1：美术鉴赏/音乐鉴赏）
3		公共基础任选课程	任选	29 选 2：详见附件 2《2025 级部分公共基础任选课一览表》
4	专业（技能）课程	专业基础课程	必修	人工智能应用基础、电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、智能传感器与检测技术
5		专业核心课程	必修	电子产品生产与检测、电子产品制图与制板，单片机技术与应用、智能电子产品设计、嵌入式技术与应用、FPGA 技术与应用、智能硬件的安装与调试
6		专业拓展课程	限选	物联网技术与应用、无人机控制技术
			任选	LABVIEW 技术与应用、工业互联网技术、鸿蒙技术与应用、北斗导航技术与应用、工业机器人技术、面向对象程序设计
7		专业集中实践课程	必修	电子技能实训、电子产品生产与检测实训、电子电路设计、电子产品设计与制作实训、单片机技术实训、物联网技术实训、专业综合实训、岗位实习、毕业设计

表 6 课程设置表

（三）课程描述

1. 公共基础课程

（1）公共基础必修课程

公共基础必修课程描述如表 7 所示。

表 7 公共基础必修课程描述

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	军事理论	1. 素质目标：具有国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。 2. 知识目标：了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。 3. 能力目标：加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后后备兵员和培养	1. 国防、国家安全、军事思想概述。 2. 国际战略形势。 3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想。 4. 新军事革命。 5. 机械化战争、信息化战争。	1. 课程思政：增强学生的国防意识，提升军事课的满意度，提高参军入伍的积极性，筑牢大思政格局下的国防教育课程思政新阵地。 2. 教学条件：学习通平台等，方便学生跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 3. 教学方法：为纯在线式网络课程，线上学习资源采用案例教学法、情境教学法等	S1 S2 S3 Z1 Z2 N1 N5 N6

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
		预备役军官打下坚实基础。		教学方法。 4. 考核方式：考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。	
2	思想道德与法治	1.素质目标：具有坚定理想信念、强烈家国情怀、良好道德素质、基本法治素养； 2.知识目标：了解时代新人应具备的能力与素养；掌握马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观。 3.能力目标：具有理论联系实际，明辨是非的能力；具有创新创业的能力；具有道德践履和法治实践能力。	1.绪论篇：担当复兴大任，成就时代新人。 2.思想篇：领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则。 3.道德篇：遵守道德规范，锤炼道德品格 4.法治篇：学习法治思想，提升法治素养。	1. 教学条件：线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。 2. 教学方法：坚持“教师主导、学生主体”，采用混合式教学法、任务驱动法、案例教学法等。 3. 师资要求：政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	S1-S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.素质目标：具有中国特色社会主义“四个自信”的政治意识；具有正确“三观”的基本素养；具有将思政理论指导于个人行为的自觉思维。 2.知识目标：了解马克思主义中国化的历史进程；熟悉马克思主义中国化几大理论之间的相互关系；掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容、精神实质、历史地位、重要作用和科学方法。 3.能力目标：具有运用马克思主义中国化、时代化的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	1. 马克思主义中国化时代化及其理论成果；2. 毛泽东思想的形成发展、主要内容和历史地位；3.邓小平理论的主要内容和历史地位；4.“三个代表”重要思想的主要内容和历史意义；5.科学发展观的核心要义和历史意义。	1. 教学条件：线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。 2. 教学方法：理论讲授法、信息化教学法、启发式教学法、探究式教学法、情境教学法、案例教学法等。 3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	S1-S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	1.素质目标：具有中国特色社会主义信仰，增强“四个自信”，坚定“两个维护”。增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思贯通、知行统一。 2.知识目标：了解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、主要内容、现实意义；了解中国式现代化的基本内涵和本质要求；掌握坚持党的全面领导的基本内涵；了解	1.马克思主义中国化时代化新飞跃； 2.新时代坚持和发展中国特色社会主义； 3.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 4.坚持党的全面领导； 5.坚持以人民为中心； 6.全面深化改革开放； 7.推动高质量发展； 8.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略； 9.发展全过程人民民主。	1. 教学条件：采用教育部统编教材，课内依托线上精品课教学资源库，线下智慧教室，课外依托校内外德育实践基地展开教学，将信息技术充分融入课堂，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取理论讲授法、实践教学法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法等。	S1-S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

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
		高质量发展的基本要义；掌握教育、科技、人才的战略意义和全过程人民民主的本质要求。 3.能力目标：提升学生的政治判断力，具有正确运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场、观点、方法分析中国特色社会主义的经济、政治热点、疑点问题的能力。		3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	1.素质目标：具有中国特色社会主义信仰，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。 2.知识目标：了解全面依法治国的中国特色社会主义法治道路；领悟中国特色社会主义文化力量；了解共建共治共享的社会治理现代化；掌握人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山的生态文明理念；了解总体国家安全观的新安全格局；了解新时代的强军目标；掌握“一国两制”的核心要义；了解人类命运共同体的重大意义；掌握全面从严治党等重大举措等。 3.能力目标：提升学生的政治判断力，具有正确运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场、观点、方法分析中国特色社会主义的经济、政治热点问题的能力。	1.全面依法治国； 2.建设社会主义文化强国； 3.以保障和改善民生为重点加强社会建设； 4.建设社会主义生态文明； 5.维护和塑造国家安全； 6.建设巩固国防和强大人民军队； 7.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一； 8.中国特色大国外交推动构建人类命运共同体； 9.全面从严治党。	1. 教学条件：采用教育部统编教材，课内依托线上精品课教学资源库，线下智慧教室，课外依托校内外德育实践基地展开教学，将信息技术充分融入课堂，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取理论讲授法、实践教学法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法等。 3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	S1-S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
6	形势与政策	1.素质目标：具有认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强为实现中华民族伟大复兴而努力使命感。 2.知识目标：了解国内国际发展大势；掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的新理论新实践。	1.加强党的建设和全面从严治党形势与政策 2.我国经济社会发展形势与政策 3.港澳台工作形势与政策 4.国际形势与政策	1.教学条件：线上校级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。 2. 教学方法：案例教学法、自主探究法等 3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 评价及考核：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	S1-S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

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
		3.能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法把握时代脉搏，分析判断形势；能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。			
7	大学体育	1. 素质目标：具有“健康第一”和“终生体育”意识，具有爱国主义、集体主义、社会主义精神以及奋发向上、顽强拼搏的意志品质；具有强健体魄、成为身心协调发展的高素质人才；具有良好的体育道德风尚；能正确处理竞争与合作的关系。 2. 知识目标：了解相关的体育理论知识，裁判知识；掌握运动损伤的救护及运动营养常识，懂得体育文化内涵的欣赏；了解职业病的防治并掌握一定的康复技能。 3. 能力目标：具有一定运动能力并能促进身体健康、心理健康、适应社会的能力；掌握一到两项运动项目；具有参与简单的基层体育赛事的组织开展能力；具有制定可行的个人锻炼身体计划的能力；能够通过康复知识养成体育锻炼习惯，形成健康的生活方式。	该课程为纯实践课程，课程内容包含： 1. 运动技术模块：篮球、足球、排球、啦啦操、武术、健身气功、羽毛球。 2. 基础模块：体育竞赛规则、体育与健康概述、体育锻炼的科学方法、创伤急救基本技术等。 3. 拓展模块：阳光跑和运动会。	1. 课程思政：落实立德树人根本任务，以体育人，增强学生体质。融体育知识传授、体育锻炼能力培育、人文素质提高于一体。 2. 教学条件：田径场、足球场、篮球场、排球场、形体房，基本体育器材，多媒体一体机。 3. 教学方法：采用讲授法、示范法，情境教学法、案例教学法等多种教学方法。课前预习，课中体验教学内容，回答提问，课后完成布置练习。 4. 师资要求：体育相关专业，体育的基础理论知识丰富，实践能力较强，同时应具备一专多项的教学经验。 5. 考核方式：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%。	S1 S2 S5 Z4 N3
8	大学英语	1.素质目标：具有跨文化交际和职业岗位意识；具有良好的多元文化交流素养和可持续学习素养；具有良好的学习习惯和逻辑性思维。 2.知识目标：了解世界多元文化的差异性，拓宽国际视野；熟悉 AI 领域跨文化交际知识与交际策略；掌握日常生活和职场交际中的信息技术相关英文核心词汇、句型和语法结构。 3.能力目标：具有英文日常交流和简单业务交流沟通会话能力；具有阅读并理解科技、信息、AI 技术等英文资料的能力；具有一定科技英文资料翻译和职场应用文写作能力；具有职场环境下用英语处理业务的能力。	1.职业与个人主题模块：包括人文底蕴、职业规划、职业精神专题。职场情境任务有自我介绍、求职应聘、购买电脑、活动组织、参访接待等。 2.职业与社会主题模块：包括社会责任、科学技术、文化交流专题。职场情境任务有产品策划、产品推荐、移动设备、人工智能等。 3.职业与环境主题模块：包括生态环境、职场环境专题。职场情境任务有危机公共、交易善后、IT 新世界、网络安全等。	1.课程思政：将立德树人的理念贯穿于教学中，用英语传播中国文化，培育和践行社会主义核心价值观。在潜移默化中坚定学生的理想信念，厚植爱国主义情怀，形成正确的世界观、人生观、价值观。 2.教学条件：充分利用学习通、职教云等网络学习平台和大数据、人工智能等技术，建立真实、开放、交互、合作的教学环境，将抽象的教学内容，采用图文并茂的形式形象地展示出来。 3.教学方法：利用网络资源和学习通等平台进行线上+线下混合式教学，采用任务驱动法、项目导向法、情景教学法和翻转课堂教学法相结合	S1 S2 S3 S4 Z2 N1 N4

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
				合的教学方法，培养学生在职场环境下运用英语的基本技能。 4.师资要求：担任本课程的主讲教师应有高校教师资格证，有英语类相关专业本科及以上学历；有扎实的学科专业知识；有较强的实践能力和信息化教学能力；能够有效实施英语教学，开展教学研究。 5.考核方式：本课程为考试课程。课程考核包括平时考核，过程性考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：平时考核成绩占比 30%，过程性考核成绩占比 40%，期末考试成绩占比 30%。	
9	计算机数学	1.素质目标：具有科学探究与创新意识；具有批判性思维和综合应用能力的素养；具有严谨细致、团队合作精神和坚韧不拔的思维品质；培养正确的辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。 2.知识目标：掌握求极限的方法；熟练掌握求解导数、微分、不定积分、定积分的方法；了解离散数学中关于集合论、数理逻辑和图论的知识。 3.能力目标：具有一定的抽象概括能力以及逻辑推理能力；具有较强的空间想象、运算求解、数据处理、运用现代信息技术等能力；能综合运用所学知识去分析和解决问题。	1.函数、极限及连续。 2.导数与微分。 3.导数的应用。 4.不定积分。 5.定积分。 6.数理逻辑。 7.图论。	1.课程思政：以立德树人为根本任务，实现文化育人，引入我国在超级计算机研发、AI 技术领域的突破性成果，引入科技强国、文化自信等案例，将实事求是、诚实守信、严谨规范、创新创业等思政元素融入教学内容之中。 2.教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。 3.教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取项目式教学、混合式教学；利用在线平台（如中国大学 MOOC、超星学习通）、互动探究式教学等教学方法，引导学生积极思考、勇于创新。以问题解决为核心组织教学，创立良好的教学环节促进“问题解决”的实现。 4.师资要求：数学及相关专业研究生学历或讲师以上职称；有扎实的学科专业知识同时应具备较丰富的教学经验。 5.考核方式：本课程为考试课程，采取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 60%，终结性考核占 40%。	S1 S2 S3 S4 Z2 N1 N4
10	信息技术	1. 素质目标： 培养对新一代信息技术的	1. 新一代信息技术与 AI 基础；	1. 课程思政：紧紧围绕立德树人根本任务，培养具备	S1 S2 S3

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
		探索热情，树立持续学习意识，主动跟踪行业前沿动态；强化责任意识与法律意识，在技术应用中坚守 AI 伦理与信息道德；提升团队协作能力，在项目实践中形成合作共赢的价值观；养成严谨的技术思维，在信息处理中追求准确性与规范性。 2. 知识目标： 理解新一代信息技术体系（云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链）的核心概念及在软件行业的应用场景；熟悉智能信息检索的常用方法与工具，掌握智能办公软件（如智能文档处理、数据可视化工具、智能演示文稿）的操作技巧；了解生成式 AI（AIGC）的基础原理，掌握文本生成、图像生成、语音与视频生成工具的基本操作；掌握 AI 伦理规范、信息安全法规及知识产权保护相关知识。 3. 能力目标： 能运用专业检索工具精准获取软件开发资源（技术文档、开源代码、行业报告）；能使用智能办公软件高效完成专业文档（需求说明书、测试报告）的编辑、排版与数据可视化；能操作生成式 AI 工具完成简单任务（技术文案撰写、界面原型图生成、演示视频剪辑）；能识别信息技术应用中的伦理风险与安全隐患，采取基本防护措施。	2. 智能信息检索； 3. 智能办公与应用： （1）文档编辑与智能排版 （2）数据统计与 AI 分析 （3）智能演示与协作 4. 生成式 AI（AIGC）实战： （1）文本生成 （2）图像生成 （3）语音与视频生成 5. AI 伦理与信息素养。	信息社会责任，在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；具备较强的信息安全意识与防护能力，能有效维护公共信息安全。 2. 教学条件：本课程在超星平台建设有网络在线课程，采用线上线下混合式教学，需要稳定的网络环境；硬件要求提供足够的计算机、投影仪等设备；软件要求安装 WIN10 以上操作系统、主流智能办公软件（WPS AI、Microsoft 365 Copilot）。 3. 教学方法：采用启发式、参与式、个性化教学等多种教学方法，包括课堂讲解、案例分析、小组讨论、实践操作等。通过具体案例和实践操作，引导学生应用信息技术来解决实际问题。 4. 师资要求：教师须具备信息技术或人工智能相关专业背景，熟悉高职院校学生特点，能将复杂知识转化为通俗易懂的内容进行教学。 5. 考核方式：过程性考核（40%）：课堂表现（20%），考核学生出勤、课堂参与和提问互动情况等；作业与实践任务（20%），评估学生对知识掌握与技能操作水平。 终结性考核（60%）：理论考试（30%），以选择题、判断题、简答题为主，考查基础知识掌握；实践操作考核（30%），要求学生在规定时间内完成智能信息检索任务、智能办公软件操作任务、AIGC 工具应用任务并且完成 ISAS 答辩。综合两项成绩，形成学生课程总评成绩。	S4 Z2 Z3 N2 N6
11	国家安全教育	1. 素质目标：树立国家利益至上的观念，具有自觉维护国家安全的意识。 2. 知识目标：了解我国新时代国家安全的形势与特点；掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。 3. 能力目标：能够对不同	1. 国家安全的总论：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。 2. 国家安全重点领域：国家政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、	1. 课程思政：通过课程学习，使学生牢固树立和全面践行总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识。 2. 教学条件：学习通平台等，方便学生跨时间、跨地域灵活自主地参与学习，多媒体教室。	S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1

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
		领域的安全问题进行分析 和判断,识别潜在的安全风 险和威胁。能够将国家安全 意识转化为自觉行动,强化 责任担当。	社会安全、科技安全、网络 安全、生态安全、资源安全、 核安全、海外利益安全以及 太空、深海、极地、生物等 不断拓展的新型领域安全等 重点领域的基本内涵、重要 性、面临的威胁与挑战、维 护的途径与方法。	3. 教学方法:线上学习+线 下安全教育班课的形式,引 导学生自主参与、体验感悟。 充分利用学校学生党支部、 学生会、学生社团等组织, 开展知识竞赛、演讲比赛、 文艺表演、社会实践等形式 多样的国家安全教育主题活 动,实现国家安全知识传播 常态化。 4. 师资要求:政治要强,情 怀要深,思维要新,视野要 广,自律要严,人格要正。 5. 考核方式:平时成绩占 60%,课程考试占 40%。	
12	实用语文	1.素质目标:具有爱岗敬业、 诚实守信的职业道德;具有 积极向上的职业观,提升职 业人文素养;具有严谨细 致、坚持不懈的工作作风; 弘扬工匠精神、楚怡精神, 具有高尚的职业道德和职 业情操,打造成为专业技能 精湛的行业人才。 2.知识目标:掌握日常沟通、 高效演讲及各场景演讲技 巧的相关知识;了解应用 文写作的特点及要求;掌握 与专业相关的应用文写作 的基本知识;掌握专升本考 试中大学语文部分的应用 文写作知识点。 3.能力目标:能适应岗位情 境,提升逻辑思维能力及审 美能力;能适应 AI 科技裂 变,具备个性化的语文素养 能力;能够强化泛语言文化 与人际沟通能力。	1.口语模块:日常沟通技巧; 高效演讲技巧;场景演讲技 巧。 2.通用写作模块:应聘场景写 作;汇报场景写作;会议场 景写作。 3.专业场景写作模块:毕业 设计写作、经济合同写作。	1.课程思政:以习近平新时代 中国特色社会主义思想为指 导,以立德树人为根本任务, 实现文化育人,培养新时代 具有竞争力及创新力的高素 质职业人才,将心怀天下、 乐于奉献、质量意识、实事 求是、诚实守信、严谨规范、 创新创业等思政元素注入教 学内容之中。 2.教学条件:教室配备多媒体 设施和无线网络等。 3.教学方法:以“教师主导、 学生主体”为教学理念,采 取任务驱动法、案例分析法、 情境教学法、角色扮演法、 头脑风暴法、启发诱导法等 教学方法,引导学生积极思 考、乐于动笔。 4.师资要求:有扎实的学科专 业知识、较强的文字写作能 力,同时应具备较丰富的教 学经验。 5.考核方式:本课程为考查课 程,采取过程性考核与终结 性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占 70%,终 结性考核占 30%。	S1 S2 S3 S4 Z2 Z4 N1 N4
13	心理卫生与 健康	1. 素质目标:树立心理健 康发展的自主意识;具备 “知行合一”和“助人自助” 的心理素养;具备自尊自 信、理性平和、积极向上的 健康心态; 2. 知识目标:了解心理学 的相关理论和基本概念;掌 握心理健康的标准及意义;	模块一:走近心理健康 项目 1:大学生心理健康绪论 项目 2:心理咨询与心理障碍 预防 模块二:正确认识自我 项目 3:自我意识 1 项目 4:自我意识 2 项目 5:塑造健全人格 模块三:适应大学生生活	1. 课程思政:明确课程教学 各环节中的思政教育元素和 育人要求,注重“课程思政” 的价值聚焦,聚焦育人价值 的本源,注重价值导向。不 断更新和提升专业知识水平 和思想政治素养,及时把握 专业和思想政治教育动态, 增强对心理育人在思想政治	S1 S2 S4 S5 Z1 N1 N3

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
		了解大学阶段人的心理发展特征和异常表现；掌握自我调适的基本知识、大学生心理危机及其干预知识。 3. 能力目标：能够提升自我探索技能；能够提升心理调适技能；能够提升心理发展技能。	项目 6: 适应与规划大学生生活 项目 7: 学会学习与创造 1 项目 8: 学会学习与创造 2 模块四：有效管理情绪 项目 9: 大学生情绪管理 项目 10: 网络心理健康 模块五：优化人际交往 项目 11: 大学生人际交往 1 项目 12: 大学生人际交往 2 项目 13: 恋爱心理 模块六：敬畏神圣生命 项目 14: 应对压力与挫折 1 项目 15: 应对压力与挫折 2 项目 16: 生命教育	教育中价值的充分认识。 2. 教学条件：多媒体教室，心理中心各功能室。 3. 教学方法：理论讲授、团体辅导、小组分享、案例教学、心理测试、角色扮演等。 4. 师资要求：必须拥有国家三级及以上心理咨询师资格证书或者心理治疗师资格证书，或者拥有心理学、教育学硕士学位、或有丰富的辅导员工作经验。 5. 考核方式：考核过程由过程性考核（50%）和终结性考核（50%）组成。其中过程性考核包括：学习态度 40%+平时作业 30%+出勤情况 30%，终结性考核为成长分析报告、心理知识竞赛、心理情景剧或心理科普视频。	
14	职业生涯规划与就业指导	1. 素质目标：具有职业生涯发展的自主意识；具有正确职业态度和就业观念；具有良好的职业道德素养；具有开拓创新的思维，具备全球化视野并树立文化自信，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。 2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制定的方法；掌握求职技巧。 3. 能力目标：具有职业规划与管理的能力；具有自我觉察和自我分析能力；具有综合分析各类信息进行科学的生涯决策能力。	1. 认识职业生涯。 2. 探索自我。 3. 探索职业世界。 4. 职业生涯规划决策。 5. 制定行动计划与措施。 6. 就业形势与政策。 7. 收集就业信息。 8. 准备求职材料。 9. 面试指导。 10. 职场适应与发展。	1. 课程思政：融入社会主义核心价值观，使学生将个人职业发展与社会发展紧密结合；结合国家发展战略和行业发展趋势，增强学生的社会责任感和历史使命感；融入“诚公文化”教育，培养学生诚实守信、敬业爱岗的职业态度。 2. 教学条件：多媒体设备、无线网络和分组教学。 3. 教学方法：采用模块教学和行动导向教学法，结合案例分析、测试分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、访谈、调查等方法进行。 4. 师资要求：具备丰富的就业指导经验和职业咨询能力，引导学生进行职业规划和就业准备。 5. 考核方式：采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式进行考核评价。	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
15	创新创业教育	1. 素质目标：具有创新创业意识；具有团队合作意识；具有勇于担当、服务社会、挑战自我、承受挫折、坚持不懈、创造价值、追求卓越的创业精神。 2. 知识目标：了解开展创新、创业活动所需要的基本知识；熟悉创业资源整合与	1. 创业与人生发展 2. 创新、创业与创业精神 3. 创业者与创业团队 4. 整合创业资源 5. 探索创业机会 6. 创意设计与创新方法 7. 商业模式设计与创新 8. 创业风险的识别与控制 9. 创业计划书的撰写与展示	1. 课程思政：实行思政教育、劳动教育与创新创业教育融合，注重培养学生的爱国精神、企业家精神、责任意识、安全意识等，激发学生的创新创业兴趣，让思想“活”起来，让创业“动”起来。 2. 教学条件：多媒体设备、无线网络和分组教学	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

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
		创业计划撰写的方法；掌握创业与职业生涯发展的关系。 3. 能力目标：具有当代大学生必备的创业综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，积极投身创新实践。		3. 教学方法：采用模块教学和行动导向教学法，结合案例分析、项目训练、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、问卷调查等方法进行。 4. 师资要求：具备大学生创新创业教育改革的理念，积极创新教学方式 and 教学内容，创设更加具体的教学情境。具有创业指导能力，引导学生进行创新创业项目的策划和实践。 5. 考核方式：采取过程性考核 70%+终结性考核 30% 的形式进行考核评价。	

（2）公共基础限选课程

公共基础限选课程描述如表 8 所示。

表 8 公共基础限选课程描述

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	生命安全与救援	1. 素质目标： 具有应对危机突发事件意识。 2. 知识目标： 掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标： 掌握常见运动创伤的预防与处置方法。	1. 现场急救技能。 2. 户外活动危险的预测与预防。 3. 运动损伤的预防与处理。 4. 生活中常见的意外事件。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。	S1 S2 S3 Z1 N4
2	突发事件及自救互救	1. 素质目标： 具有应急应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。 2. 知识目标： 了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼吸急救现场急救知识。 3. 能力目标： 能做到遇到突发事件冷静有效自救互救。	1. 突发事件应急处理原则。 2. 急性中毒的应急处理。 3. 心肺复苏初级救生术。 4. 呼吸道异物的现场急救。 5. 常见急危重症的现场急救。 6. 常见意外事故的现场急救。 7. 各类创伤的现场急救。 8. 止血与包扎术。 9. 固定与搬运术。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。	S1 S2 S3 Z1 N4
3	中国传统文化	1. 素质目标： 具有完善人格修养的意识；具有一定的审美和人文素养；具有传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感；具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 知识目标： 了解必备的中华优秀传统文化知识、中	1. 中国传统文化绪论。 2. 中国古代思想文化。 3. 中国语言文字。 4. 中国古代教育。 5. 中国古代文学。 6. 中国古代艺术。 7. 中国古代科学技术。 8. 中国古代建筑。 9. 中国古代礼仪。	1. 课程思政： 以立德树人为根本，培养学生对中华优秀传统文化的认同和传承意识，引导学生树立正确的价值观，提高学生的文化素养和民族认同感，增强学生的文化自信。 2. 教学条件： 教室配备多媒体设施和无线网络等。	S1 S2 S3 S4 S6 Z2 Z4 N1 N4

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
		国传统道德规范和传统美德；熟悉中国古代思想、文学、艺术、礼仪、节日等优秀文化成果；掌握中国传统文化的基本精神和核心理念。 3. 能力目标：具有较高的阅读鉴赏能力和审美能力；具有一定的文化思辨和创新文化的能力，能自觉将中华优秀传统文化与社会主义核心价值观相结合，对社会现象具有较准确的分析和判断。	10. 中国传统节日。 11. 中国古代社会生活。	3. 教学方法：运用现代化教学手段，采用讲授教学法、翻转教学法、情境教学法、案例教学法、任务驱动法、小组讨论法等多种方法，使用在线开放课程组织教学。 4. 师资要求：应具有较深厚的中华优秀传统文化知识和较高的人文素养，同时应具备较丰富的教学经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取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%。	
4	党史国史	1. 素质目标：具有史学素养和政治思维。 2. 知识目标：了解中国近现代历史基本知识，熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程，掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。 3. 能力目标：具有史学素养和政治觉悟，并借以观照现实中的社会、政治和人生。	1. 西方列强对中国的侵略； 2. 马克思主义在中国传播与中国共产党成立； 3. 中华民族抗日战争的伟大胜利； 4. 历史和人民选择了中国共产党； 5. 中国特色社会主义进入新时代。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络平台上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。	S1-S6 Z1 Z2 N1
5	大学美育（美术鉴赏）	1. 素质目标：具有正确的审美观念、高尚的道德情操、深厚的民族情感；具有审美意识及个人艺术修养；具有文化传承意识，坚定文化自信；具有正确的价值观、文化观。 2. 知识目标：了解艺术的本质与特征、艺术的起源、功能与种类；熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏等方面知识；掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。 3. 能力目标：能探索和发掘艺术与美学的人文精神，具有一定的美术鉴赏能力。	线下模块： 1. 中国美术作品赏析：从古代至现代，涵盖绘画、雕塑、建筑、工艺美术等多个方面；重点介绍各时期的重要美术遗产、美术流派、美术家及其代表作品。分析不同历史时期的艺术特色、文化背景和社会影响。 2. 外国美术作品赏析：涵盖欧洲、亚洲、非洲等地区的美术发展；重点介绍不同文明背景下的美术风格和代表作品；分析外国美术作品的技法、材料、形式和内容等方面的特点。 线上模块 （6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论）	1. 课程思政：坚持立德树人，充分发挥艺术课程特色优势，以美育人、以情动人、以文化人，引领学生树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操，培养深厚的民族情感，激发想象力和创新意识，提高学生审美能力和人文素养，促进学生全面发展。 2. 教学条件：多媒体教学设备。智慧职教、超星智慧学习平台。 3. 教学方法：线上线下混合式教学，运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。 4. 师资要求：较高的理论水平；良好综合艺术素养；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。 5. 考核方式：本课程采用“过程考核+终结考核”方	S1 S3 Z4 N4

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
				式进行考核，其中过程考核占 60%，终结考核占 40%。	
6	大学美育（音乐鉴赏）	1. 素质目标：具有正确的审美观念、文化传承意识、坚定文化自信。提高学生的艺术修养和团队合作精神。 2. 知识目标：了解音乐的常见体裁与发展脉络。理解音乐与文化、历史、社会等方面的关系，认识音乐在人类文明中的地位和作用。掌握音乐基础知识及基本技能，并能理解其在音乐表现中的作用。 3. 能力目标：具有识谱能力、视唱能力。审美感知和审美评价能力。创新精神和实践能力。	线下模块： 1. 音史之缘——音乐历史与文化的瑰丽之旅。 2. 乐声之基——探索音乐的无限奥秘。 3. 音流之脉——流动的音乐脉搏。 4. 汉韵民律——绚丽的汉族与少数民族音乐。 5. 音舞之韵——声乐、器乐与舞蹈音乐。 6. 音镜之魂——戏剧、影视与流行音乐。 7. 音之万象——多彩的世界音乐文化。 8. 音舞飞扬——音乐表演与舞台实践。 线上模块： （6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论）	1. 课程思政：引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格。 2. 教学条件：多媒体教学设备。超星智慧学习平台、实践舞台。 3. 教学方法：运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。 4. 师资要求：较高的理论知识和音乐素养；良好的演唱、范唱能力；扎实的音乐理论功底指导教学；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。 5. 考核方式：本课程为考查课程。采取过程性考核 50%（考勤 10%+课堂表现 20%+课后作业 20%）与终结性考核 50%（作品表现、舞台表演）相结合考评方法。	S1 S3 Z4 N4

（3）公共基础任选课程

公共基础任选课程描述如表 9 所示。

表 9 公共基础任选课程描述

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	任选课程（29 选 2）	1. 素质目标：具有个人认知与文化修养，具有一定的科学素养。 2. 知识目标：了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化遗产等方面知识。 3. 能力目标：能吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升个人修养。	1. 中西文化比较。 2. 中华诗词之美。 3. 中国当代小说选读。 4. 文化地理。 5. 生命科学与人类文明。 6. 经济与社会：如何用决策思维洞察生活。 7. 社会学与中国社会。 8. 先秦诸子。 9. 《诗经》导读。 10. 文物精品与中华文明。 11. 先秦君子风范。 12. 中国古代礼仪文明。 13. 《老子》《论语》今读。 14. 《论语》导读（同济版）。	本课程是纯在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。其中大学英语（专升本）、高等数学（专升本）、大学语文（专升本）选课人数达 30 人，则线上线下混合教学。纯在线课考核办法：视频学习占 40%，章节测试占 30%，课程考试占 30%。线上线下混合授课考核办法：过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 Z4 N1 N3 N4 N5 N6

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
			15. 如何高效学习。 16. 批判与创意思考。 17. 有效沟通技巧。 18. 礼行天下 仪见倾心。 19. 大学生防艾健康教育。 20. 辩论修养。 21. 大数据分析导论。 22. 大学生健康教育。 23. 宪法与法律。 24. 红色旅游与文化遗产。 25. 人工智能与信息社会。 26. 人工智能与创新。 27. 大学英语（专升本）。 28. 高等数学（专升本）。 29. 大学语文（专升本）。		

（4）公共基础实践课程

公共基础实践课程描述如表 10 所示。

表 10 公共基础实践课程描述

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	入学教育	1. 素质目标： 坚定理想信念、树立远大理想。 2. 知识目标： 掌握校纪校规，熟悉专业的就业方向。 3. 能力目标： 能快速适应新环境、转变新角色，明确学习目标、合理规划大学生活。	1. 理想信念教育。 2. 校纪校规教育。 3. 优良学风教育。 4. 心理健康教育。 5. 职业规划教育。 6. 文明修养教育。	1. 课程思政： 紧紧围绕立德树人的根本任务，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，以学生成长成才为目标，构建内容丰富、形式多样、特色鲜明、实效性强的入学教育体系。要爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生正确认识大学，适应大学生活，实现角色转换。 2. 教学条件： 教室配备多媒体设施和无线网络等。 3. 教学方法： 采取讲座、交流、报告会等多种形式进行；集中教育与分散教育相结合、课堂教育与朋辈指导相结合、主题教育与专业教育相结合。 4. 师资要求： 政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。 5. 考核方式： 授课教师和辅导员根据每次授课实际情况进行评价。	S1 S2 S3 S4 S5 S6
2	军事技能	1. 素质目标： 具有国防意识；具有组织观念和纪律意	1. 《中国人民解放军内务条令》主要内容。	1. 课程思政： 立德树人贯穿始终，要加强爱国主义教育	S1 S2

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
		识；具有吃苦耐劳精神；具有团队合作精神。 2. 知识目标： 了解中国人民解放军三大条令的主要内容；掌握军事队列训练动作要领；掌握寝室内务整理规范。 3. 能力目标： 拥有基本的军事技能；能够规范完成单兵队列动作；能够规范整理寝室内务。	2.《中国人民解放军纪律条令》主要内容。 3.《中国人民解放军队列条令》主要内容。 4. 军事队列训练动作要领。 5. 寝室内务整理规范。	及国家军事安全教育。 2. 教学条件： 有足够面积的运动场地。如有必要，可在寝室、教室开展有关活动。 3. 教学方法： 讲解与示范相结合，要求严格训练、科学训练、按纲施训、依法治训。 4. 师资要求： 军训教官的资质应符合国家有关规定。 5. 考核方式： 综合学生军训期间的表现及训练效果进行评价。军训教官、辅导员应做好日常训练记录。	S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N6
3	劳动教育	1. 素质目标： 具有崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动的劳动价值观；具有精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动素养；培养学生积极劳动的良好观念和习惯。 2. 知识目标： 了解劳动的含义和价值；了解岗位职责要求与安全注意事项；了解基本的劳动法律法规知识。 3. 能力目标： 具有自身专业相对应的劳动能力和素养；掌握日常劳动工具的使用方法及要求。	1.劳动纪律教育,做好劳动实践分工。 2.劳动安全教育,强调劳动实践注意事项。 3.弘扬劳动之风,践行劳模精神。 4.劳动岗位要求,强调专业技能和通用能力。 5.劳动技能训练,落实劳动实践要求。 6.开展志愿服务劳动。 7.劳动技能考核。	1. 课程思政： 通过劳动教育使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立正确的劳动价值观，提升学生的综合劳动素养，培养良好的劳动品质。 2. 教学条件： 授课主要以劳动实践为主，需要配备基础的劳动工具，根据三校区实际情况进行校园环境卫生区域划分。理论课在教室配备多媒体设施和无线网络。 3. 教学方法： 讲授法，采用“以案例为载体、以任务为驱动、以要点为主线”的教学方式；演示法，充分利用信息化技术工具构建移动教学资源辅助教学；练习法，实践课当中，按照《劳动实践周实施方案》老师布置任务，团队合作完成劳动任务。 4. 师资要求： 具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。 5. 考核方式： 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%。	S5 S6 N5 N5

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

专业基础课程描述如表 11 所示。

表 11 专业基础课程描述

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. 素质目标：培养学生尊重知识产权、坚守法律底线的	1.AI 智能体开发基础； 2.智能体低代码平台基础操	1.课程思政：将立德树人贯穿课程教学全过程，通过讲	

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	人工智能应用基础	社会责任意识；培养学生主动探索和 AI 协同创造与创新的素质；培养学生科技创新意识；培养学生创新思维； 2. 知识目标：掌握智能体低代码平台架构及核心功能模块；理解智能体开发工作原理；熟悉大模型节点应用方法；掌握常用核心节点（意图识别、分支、变量等）的配置与调试。 3. 能力目标：能独立完成智能体需求分析；能运用低代码工具构建工作流；能调试优化智能体对话逻辑；能集成知识库和外部 API；能部署发布智能体应用。	作：界面与功能模块，项目创建与管理； 3. 插件调用与集成，API 接口调用与第三方插件集成； 4. 知识库构建与管理，包括数据清洗与标注，本地知识库构建； 5. 工作流开发实战，包含意图识别节点、分支与循环控制节点、变量节点、批处理节点、代码节点、图像处理节点在工作流中的应用； 6. 智能体发布。	解人工智能的发展历程及应用场景，引导学生树立科技报国的使命感；在 AI 技术应用中强调知识产权保护和法律底线，培养学生的社会责任意识；通过团队协作完成 AI 创新项目，增强集体主义精神；结合中国 AI 技术发展案例，激发学生的民族自豪感和创新热情；通过开源工具和共享理念，培养学生的开放协作精神。 2. 教学条件：Python 编程环境、智能体低代码开发平台。 3. 教学方法：采用线上线下混合式教学，结合案例教学、项目驱动、情景模拟（如 AI 伦理辩论）、翻转课堂和 AI 工具实操，注重学生与 AI 协同创新的实践体验。 4. 师资要求：教师须具备人工智能领域扎实的理论基础，熟悉生成式 AI 技术（如大模型、AIGC 工具、智能体开发平台）和实际应用，同时拥有跨学科教学能力及产业项目经验。 5. 考核方式：采取过程性考核 50%、终结性考核 40%、增值评价 10% 的形式进行考核评价。	S1 S2 S3 S4 S7 Z14 N6 N14
2	电工基础	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有严谨的作风；具有团队协作精神。 2. 知识目标：掌握电荷、电场、静电力、电流、电阻、电势和电容等电学基础知识；掌握电阻、电容、电感等电子元器件的识别与检测；掌握直流电路基本定理、电路结构及原理；掌握 RLC 电路的结构及工作原理；掌握振荡电路的结构及工作原理；了解正弦稳态电路的结构及工作原理。 3. 能力目标：具有电工基础、计算能力；具有电路图识图、绘图以及功能仿真的能力；具有万用表测量电路的能力。	1. 电路基础知识及电路的基本定律。 2. 电路的等效变换。 3. 常用仪器的使用。 4. 正弦交流电路。 5. 三相交流电路。 6. 谐振电路。	1. 课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的电工电路基础知识，培养规则意识和协作精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及电工实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成电工应用技术课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60% 的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	S1-S6 Z5、N7

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
3	模拟电子技术	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有严谨的作风；具有团队协作精神。 2. 知识目标：掌握二极管、三极管结构及工作原理；掌握基本放大电路的结构工作原理和分析方法；掌握反馈电路的结构、工作原理及分析方法；能够识别集成运算放大电路及其应用；能够正确分析设计直流稳压电路；能够正确分析设计功率放大电路。 3. 能力目标：具有二极管、三极管的识别能力；具有放大电路的分析计算能力；具有反馈电路的分析判断能力；具有识别集成电路能力；具有应用集成电路的能力；具有功率放大电路的分析能力。	1. 常用半导体器件的认识和应用。 2. 基本放大电路的应用和设计。 3. 集成运算放大电路。 4. 负反馈放大电路、功率放大电路。 5. 波形产生和直流稳压电路。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的模拟电路的基础知识，培养规范意识及严谨作风。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及模电实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成模拟电子技术课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	S1-S6 Z5、 Z6、N7
4	数字电子技术	1. 素质目标：具有团队合作精神；具有集体意识和社会责任心；具有认真、严谨的态度；具有质量意识。 2. 知识目标：掌握基本逻辑门电路的结构及工作原理；掌握逻辑函数公式法和卡诺图化简；掌握组合逻辑电路的分析与设计；掌握时序逻辑电路的分析与设计；掌握脉冲信号发生器的工作原理及应用；了解 A/D 和 D/A 转换原理及应用；了解其它脉冲信号发生器原理及应用；了解存储器和可编程逻辑器件的结构。 3. 能力目标：具有逻辑函数的分析能力；具有进行组合逻辑电路分析与设计能力；具有进行时序逻辑电路基础与设计能力。	1. 基本逻辑门电路模块。 2. 逻辑函数的化简。 3. 组合逻辑电路基础与设计。 4. 时序逻辑电路基础与设计。 5. 模/数和数/模转换模块； 6. 脉冲信号的产生与整形模块。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的数字电路基础知识，培养规范意识及严谨作风。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及数电实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成数字电子技术课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	S1-S6 Z5、 Z6、N7
5	C 语言程序设计	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有严谨的作风；具有团队协作精神；具有计算机编程思维。 2. 知识目标：掌握 C 语言的数据类型；掌握 C 语言的运算符；掌握 C 语言程序的基本结构；掌握 C 语言的函数、数组；掌握 C 语言的指针；掌握 C 语言的结构体、枚举。	1. C 语言程序及开发环境。 2. C 语言程序的数据类型和运算符。 3. C 语言程序的基本结构。 4. C 语言程序的函数、数组； 5. C 语言的指针。 6. C 语言的结构体、枚举。 7. C 语言的文件。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的 C 语言程序设计的基础知识，培养规范意识及严谨作风。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及机房。 3. 教学方法：采用情境设置、	S1-S6 Z9、 N10

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
		握 C 语言的指针；了解 C 语言的结构体、枚举等；建立 C 语言编程思维。 3. 能力目标：具备 C 语言编程能力；具备 C 语言程序编译能力；具备 C 语言程序调试能力。		案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境去，借此来完成 C 语言程序设计课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	
6	智能传感器与检测技术	1. 素质目标：具有安全意识；具有严谨的态度；具有吃苦耐劳精神；具有团结协作和善于沟通的工作作风；具有爱岗敬业、乐于奉献的职业精神。 2. 知识目标：理解常用的传感器的结构及工作原理；掌握电子产品中的传感器测量电路结构及工作原理；掌握电子产品中的传感器检测；学会电子产品中的传感器的选型；了解传感器在电子产品中的应用。 3. 能力目标：具有用常用仪器检查各种传感器性能，判别其好坏的能力；具有根据电子产品合理选用传感器的能力。	1. 温湿度信息获取电路设计。 2. 位移量的检测电路设计。 3. 声光信息检测电路设计； 4. 气体浓度信息获取电路设计。 5. 超声波传感器的结构、工作原理及应用。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的传感器基础知识，培养学生的规范意识及工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及传感器实训室。 3. 教学方法：采用任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境去，借此来完成传感器课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	S1-S6 Z7、 N15

（2）专业核心课程

专业核心课程描述如表 12 所示。

表 12 专业核心课程描述

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. 素质目标：具有职业道德和敬业精神；具有团队合作精神；具有精益求精的精神；具有质量意识、安全意识；具有成本意识。 2. 知识目标：掌握电子电路的焊接；掌握电子产品的安装；掌握用万用表、示波器和信号发生器检测电子产		1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的电子产品生产与检测的基础知识，培养规范意识、合作意识及工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为实训室。 3. 教学方法：采用项目驱动、案例剖析等形式来营造实践	

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	电子产品生产与检测	品；了解晶体管测试仪、Q 表、扫频仪、逻辑分析仪的使用； 3. 能力目标：具有电子产品的安装能力；具有万用表测量电压和电流能力；具有示波器测量信号波形的能力；具有检测与维修电子电路的能力。	1. 简易广告彩灯生产与检测。 2. 集成功放电路生产与检测。 3. 基于 555 三角波发生器生产与检测。 4. 简易测频仪电路生产与检测。	的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成电子产品生产与检测课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z6、N8
2	电子产品制图与制版	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有创造性思维；具有组织管理和沟通协作意识；具有安全意识、规范意识。 2. 知识目标：掌握原理图库元件的创建、编辑和调用的操作方法；掌握原理图设计的操作方法；掌握元件封装、原理图库元件的绘制；掌握 PCB 版图设计的操作方法； 3. 能力目标：具有实际电路的创建与绘制原理图的能力；具有建原理图文件与绘制元器件的能力；具有创建 PCB 文件与绘制元器件管脚封装的能力；具有绘制 PCB 板与电路电气特性检测的能力；具有 AD 软件综合使用能力。	1. 绘制原理图。 2. 绘制原理图元件库。 3. 绘制元件封装。 4. 绘制 PCB 版图。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的电路和 PCB 版图的设计能力，培养规范意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成电子产品制图与制版课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z8、N10
3	单片机技术与应用	1. 素质目标：具有单片机应用系统设计与开发、维修人员应具有的严谨、细心；具有全面、追求高效、精益求精的职业素质，强化产品质量和服务意识；具有良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作意识；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、劳动精神、创新思维；具有爱国主义情操和使命意识。 2. 知识目标：掌握单片机的基本工作原理、内部结构；掌握单片机 C 语言程序设计基本方法；掌握单片机的 I/O 控制方法；掌握单片机中断	1. 智慧车间指示系统设计与制作 2. 智慧车间生产线计数系统设计与制作 3. 智慧车间搬运系统设计与制作	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的单片机的硬件和软件的设计能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用项目驱动、案例分析、实验教学等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，实现课证融通，借此来完成单片机技术与应用课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历	S1-S6 Z10、N10

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
		的工作原理和使用方法；掌握单片机定时/计数器的的工作原理和使用方法；掌握单片机串行通信及其应用设计方法；掌握单片机显示控制的应用设计方法；掌握单片机在数据采集处理的应用设计方法；了解单片机及应用技术的新发展。 3. 能力目标：具有利用 Proteus 和 Keil 仿真软件对电子电路进行仿真和编程；具有熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；具有分析、阅读设计任务书，确定单片机应用产品的功能参数和技术指标；具有采用 C 语言进行单片机应用系统设计的能力；具有利用单片机开发工具设计产品及调试；具有对单片机应用产品进行正确的测试和评价；具有设计和开发简单单片机系统硬件、软件的基本能力。		历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	
4	FPGA 技术与应用	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有创造性思维；具有组织管理和沟通协作意识；具有安全意识、规范意识。 2. 知识目标：掌握可编程逻辑器件的结构和基本原理；掌握可编程逻辑器件的开发流程；掌握 Quartus II 集成开发环境的使用；掌握 Verilog HDL 语言设计数字电路系统；掌握 FPGA 可编程开发板的使用；了解 FPGA 可编程开发板的资源。 3. 能力目标：具有利用 Verilog HDL 语言设计逻辑器件的能力；具有可编程逻辑器件的测试能力；具有可编程逻辑器件的编译能力；具有软件仿真；具有利用可编程逻辑器件设计电子产品的能力。	1. FPGA 技术基础。 2. 逻辑电路设计。 3. 数字时钟项目设计。 4. 交通灯控制器的设计。 5. 数字频率计的设计。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生可编程逻辑器件的设计能力，培养规则意识、工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为 EDA 实训室。 3. 教学方法：采用项目驱动、案例教学、仿真与硬件结合教学法等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，实现课证融通，借此来完成 FPGA 技术与应用课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z12、N10
		1. 素质目标：具有职业道德和敬业精神；具有团队协作精神；具有集体意识和社会责任心；具有认真、严谨的态度。	1. 走进 STM32 的世界——智能车间控制器的认知与准备 2. 智能车间设备指示系统的设计与实现	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生的嵌入式产品的设计能力，培养规则意识、合作意识和工匠精神。	

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
5	嵌入式技术及应用	2. 知识目标：掌握 STM32 存储地址映射；掌握 STM32 的复位与时钟控制；掌握 STM32 的 GPIO 口；掌握 STM32 的中断系统；掌握 STM32 的定时器；掌握 STM32 的硬件设计；掌握 STM32 的软件设计。 3. 能力目标：具有 STM32 硬件电路设计技能；具有 STM32 的软件开发环境使用技能；具有 STM32 的库函数应用技能。	3.智能车间数据显示系统的设计与实现 4.智能车间安全监测系统的设计与实现 5.智能车间环境监测系统的设计与实现 6.自动驾驶搬运车的设计与实现	2. 教学条件：本课程的基本教学条件为嵌入式实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、案例分析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，实现课证融通，借此来完成嵌入式技术及应用课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z11、N10
6	智能电子产品设计	1. 素质目标：具有良好的职业道德，具有规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标：掌握温湿度传感器应用系统的设计与制作；掌握烟雾传感器系统的设计与制作；掌握电子时钟的设计与制作；掌握边缘智能控制的家居的环境参数的设计与制作。 3. 能力目标：具有智能电子产品的硬件设计能力；具有智能电子产品的软件设计能力；具有传感器选型的能力。	1.家居温湿度控制系统的设计与制作。 2.家居烟雾检测控制系统的设计与制作。 3.家居万年历的设计与制作。 4.边缘智能控制家居的温度、湿度和烟雾的设计与制作。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生智能电子产品的设计能力，培养规则意识、合作意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为嵌入式实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、案例分析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，实现课证融通，借此来完成智能电子产品设计课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z9-Z11、N10
7	智能硬件的安装与调试	1. 素质目标：具有良好的职业道德，具有规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标：掌握智能硬件的装配与调试；掌握智能硬件应用系统的参数调测、方案应用和部署实施；智能硬件在环境感知、自动控制、人机交互等应用方面的适配、安装、调试。	1. 智能硬件的安装 2. 智能硬件的硬件调试 3. 智能硬件的软件调试 4.智能硬件应用系统配置及联调	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生智能硬件安装与调试能力，培养规则意识、合作意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为嵌入式实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、案例分析和讨论法等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成	S1-S6 Z9-Z14、N10-N12

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
		3. 能力目标: 具有智能硬件的安装能力; 具有智能硬件软硬件调试能力; 具有智能硬件综合调试能力。		成智能硬件的安装与调试课程的学习。 4. 师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 5. 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式, 进行考核评价, 其中过程性考核中平时考勤 20%, 作业占 40 %, 课堂操作表现 40%。	

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程描述如表 13 所示。

表 13 专业拓展课程描述

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	物联网技术与应用	1. 素质目标: 具有良好的职业道德、规范操作意识; 具有良好的团队合作精神; 具有求真务实的工作作风; 具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标: 掌握基于 RFID 应用系统的组成和设计; 掌握基于 ZigBee 协议的无线传感器网络的设计; 掌握 LORA 物联网应用系统的设计; 3. 能力目标: 具有物联网应用系统的硬件设计能力; 具有物联网应用系统的软件设计能力。	1.RFID 应用系统。 2.ZigBee 协议无线传感器网络。 3.LORA 物联网应用系统	1. 课程思政: 充分利用课程本身的特色, 培养学生扎实的物联网技术及应用知识, 培养规范意识和工匠精神。 4. 教学条件: 本课程的基本教学条件为机房。 3. 教学方法: 采用项目驱动、案例分析和讨论法等形式来营造实践的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 实现课证融通, 借此来完成物联网技术及应用课程的学习。 4. 师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 5. 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式, 进行考核评价, 其中过程性考核中平时考勤 20%, 作业占 40 %, 课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z13、 N14
2	无人机控制技术	1. 素质目标: 具有良好的职业道德、规范操作意识; 具有良好的团队合作精神; 具有求真务实的工作作风; 具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标: 了解开源飞控的发展; 熟悉常见飞控的基本形式; 熟悉飞控和导航设备的基本组成和结构、性能指标; 了解无人机飞控程序、飞控姿态与 控制等各个模块实践内容; 掌握无人机飞	1. 无人机系统硬件结构。 2. 无人机系统的控制程序。 2. 无人机系统的飞控与载荷设备联调、控制。	1. 课程思政: 充分利用课程本身的特色, 培养学生的无人机控制技术专业知识, 培养安全意识和工匠精神。 2. 教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法: 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成无人机	S1-S6 Z14 、 N16

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
		控参数的调试与控制技能。 3. 能力目标：具有无人机控制程序设计能力；具有无人机调试与控制能力。		控制技术课程的学习，实现双创教学。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	
3	北斗导航技术与应用	1. 素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有严谨的工作作风。 2. 知识目标：掌握北斗技术定位原理；掌握北斗技术终端在物联网中的应用； 3. 能力目标：具有北斗设备操作能力；具有北斗数据分析能力；具有北斗故障诊断能力。	1.北斗导航原理。 2.北斗导航高精度定位技术。 3.北斗在物联网中的应用。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生了解的北斗导航技术与应用知识，培养工匠精神及爱国主义精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成北斗导航技术与应用课程的学习，实现双创教学。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z16、 N19
4	面向对象程序设计	1. 素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标：掌握面向对象分析、设计和实现的过程和基本方法；掌握面向对象编程语言的基本思想和基本语法；理解并掌握面向对象编程语言对各种程序设计范型，特别是对面向对象程序设计范型的各种支持机制 3. 能力目标：具有物联网一般控制界面的设计能力；	1.使用面向对象编程语言进行一般应用软件系统的开发。 2. 使用面向对象程序设计语言开发面向对象应用程序。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生的面向对象程序设计的知识，培养安全意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动、案例分析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成面向对象程序设计课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+	S1-S6 Z9、 N10

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
				终结性考核 30% 的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	
5	LABVIEW 技术应用	1. 素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神。 2. 知识目标：理解数据采集、信号处理和控制系统的基本原理和概念。熟悉 LABVIEW 的界面和基本操作，包括前面板（Front Panel）和结构面板（Block Diagram）的使用方法。熟悉各类传感器和测量设备的原理、工作方式和接口标准。能够通过 LABVIEW 进行传感器数据的采集、处理和分析。 3. 能力目标：培养快速分析和解决问题的能力，特别是在复杂系统中识别和修复软件和硬件问题。鼓励创新思维，能够在 LABVIEW 平台上实现新颖的功能和应用。	1. LABVIEW 基础知识。 2. 数据采集与处理。 3. 用户界面设计 4. 实时数据采集与控制。 5. 通信与连接。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的虚拟检测和仿真的基础知识，培养规范意识和工匠精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为机房。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成 LABVIEW 技术应用课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+ 终结性考核 30% 的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z15、 N15
6	工业互联网技术	1. 素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具有良好的团队合作精神；具有严谨的工作作风。 2. 知识目标：了解工业互联网概念和内涵；掌握工业互联网基础关键技术；掌握工业互联网体系架构；了解工业互联网技术典型应用。 3. 能力目标：具有互联网基础技术应用能力；具有工业互联网搭建能力；具有工业数据上平台能力。	1. 工业互联网网络互联与配置。 2. 工业互联网标识解析。 3. 工业互联网边缘计算。 4. 工业互联网平台。 5. 工业互联网 App。 6. 工业大数据。 7. 工业互联网安全。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生的工业互联网技术的知识，培养工匠精神及爱国主义精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、讨论等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成工业互联网课程的学习，实现双创教学。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+ 终结性考核 30% 的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z16、 N17
		1. 素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具	1. 鸿蒙技术驱动开发。 2. 鸿蒙技术 AIoT 设备开发。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生的鸿	

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
7	鸿蒙技术与应用	有良好的团队合作精神；具有严谨的工作作风。 2. 知识目标：掌握鸿蒙技术驱动开发；掌握鸿蒙技术 AIoT 设备开发；掌握鸿蒙技术子系统定制开发掌握外设开发； 3. 能力目标：具有鸿蒙内核移植能力；具有鸿蒙外设开发能力；	3 鸿蒙技术子系统定制开发掌握外设开发；	蒙技术的知识，培养工匠精神及爱国主义精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动、仿真与实践结合等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成鸿蒙技术课程的学习，实现双创教学。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z16、 N18
8	工业机器人技术	1. 素质目标：具有团队合作精神；具有严谨态度；具有积极思考、勇于创新的工作作风。 2. 知识目标：认识工业机器人离线编程与仿真技术；掌握工业机器人工作站的基本组成和搭建基本流程；掌握机器人系统的创建方法；掌握工业机器人离线轨迹编程的基本流程；掌握 RobotStudio 的基本建模功能；掌握工业机器人常用编程指令、功能及其应用方法。 3. 能力目标：会安装和使用工业机器人离线编程与仿真软件 RobotStudio；会使用模拟仿真软件搭建搬运、码垛、焊接、激光切割等工作站；会使用模拟仿真软件创建搬运、码垛、焊接、激光切割等典型工业机器人系统；会正确使用工业机器人常用编程指令、功能及弧焊专用指令。	1. 离线编程与仿真技术介绍。 2. RobotStudio 的安装及其功能界面介绍。 3. 工业机器人工作站的创建与布局。 4. 创建机器人系统与手动操纵机器人。 5. 工件坐标及其创建。 6. 机器人轨迹曲线及其路径创建。 7. 机器人目标点调整与轴配置参数调整。 8. 机器人常用编程指令、功能及应用。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生了解工业机器人技术知识，培养工匠精神及爱国主义精神。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、实践操作等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成工业互联网课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，作业占 40%，课堂操作表现 40%。	S1-S6 Z15、 N17

(4) 专业集中实践课程

专业集中实践课程描述如表 14 所示。

表 14 专业集中实践课程描述

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
----	------	------	------	------	---------

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	电子技能实训	1. 素质目标: 具有团队合作精神; 具有精益求精的精神; 具有质量意识、安全意识、节约意识。 2. 知识目标: 元器件检测, 包括电阻、电容、二极管、三极管的识别与检测; 元器件成型、焊接; 稳压电源、万用表测试的过程等内容。 3. 能力目标: 具有识别元器件的技能; 具有焊接技能; 具有万用表使用技能。	1. 直插和贴片元器件识别。 2. 万用表的使用。 3. 稳压电源的使用。	1. 课程思政: 充分利用课程本身的特色, 培养学生的电子技能的知识, 培养规范意识、合作意识和工匠精神。 2. 教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法: 采用情境设置、项目驱动、案例分析和实践操作等形式来营造实践的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成电子技能实训课程的学习。 4. 师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 5. 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式, 进行考核评价, 其中过程性考核中平时考勤 20%, 实操占 50 %, 6S 素质管理 30%。	S1-S6 Z6、N7
2	电子产品的生产与检测实训	1. 素质目标: 具有职业道德和敬业精神; 具有团队合作精神; 具有精益求精的精神; 具有质量意识、安全意识、经济意识。 2. 知识目标: 掌握元器件检测, 包括电阻、电容、二极管、三极管的识别与检测; 掌握功率放大电路的安装, 包括元器件成型、波峰焊接和 SMT 回流焊接; 掌握测试, 包括使用稳压电源、万用表和示波器进行测试的过程等内容。 3. 能力目标: 具有识别元器件的技能; 具有焊接技能; 具有仪器仪表使用技能。	1. 电子产品的元器件识别检测。 2. 电子产品电路的安装。 3. 电子产品电路的测试。 4. 波峰、SMT 回流焊工艺焊接	1. 课程思政: 充分利用课程本身的特色, 培养学生扎实的电子产品安装与检测的技能, 培养规范意识、合作意识和工匠精神。 2. 教学条件: 本课程的基本教学条件为实训室。 3. 教学方法: 采用情境设置、项目驱动、案例分析和实践操作等形式来营造实践的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成电子产品的安装与调试实训课程的学习。 4. 师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 5. 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式, 进行考核评价, 其中过程性考核中平时考勤 20%, 实操占 50 %, 6S 素质管理 30%。	S1-S6 Z6、N7-N9
		1. 素质目标: 具有安全意识; 具有严谨的态度; 具有吃苦耐劳精神; 具有团结协作和善于沟通的工作作风; 具有爱岗敬业、乐于奉献的职业精神。 2. 知识目标: 理解常见的电	1. 模拟电子电路设计与仿真。 2. 数字逻辑电路设计与仿真。 3. 综合电路的设计与仿真。	1. 课程思政: 充分利用课程本身的特色, 培养学生电子电路设计流程, 培养规范意识和创新意识。 2. 教学条件: 本课程的基本教学条件为机房。 3. 教学方法: 采用情境设置、	S1-S6 Z6-Z8、

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
3	电子电路课程设计	子元器件，如电阻、电容、电感、二极管、晶体管、集成电路等的工作原理和应用。掌握器件的参数特性、选型原则以及在电路设计中的具体应用方法。 掌握电子电路设计的基本方法和流程，包括设计规范、功能分析、系统集成等。 熟悉和能够使用相关的设计工具和软件，如 Multisim 仿真软件，能够进行电路仿真和设计验证。 3. 能力目标：具备安全操作的基本素质，能够进行电子电路的设计和仿真。 能够通过实验验证电路设计的理论预期和实际效果，掌握解决实际问题的能力。 具有分析和解决电子电路设计中遇到的问题的能力。		项目驱动、仿真与设计等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成电子电路设计课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 30%，作业占 40%，课堂表现 30%。	N8-N9
4	单片机技术实训	1. 素质目标：具有职业道德和敬业精神；具有团队协作精神；具有精益求精的精神；具有认真、严谨的态度。 2. 知识目标：利用 AD 软件掌握智能小车的硬件电路及 PCB 版图的设计；利用 KEIL 掌握智能小车的软件设计；掌握智能小车的硬件电路的焊接、安装；掌握智能小车的综合调试。 3. 能力目标：具有智能小车的硬件电路设计技能；具有智能小车的软件设计技能；具有智能小车的调试技能。	1. 智能小车的硬件设计。 2. 智能小车的软件设计。 3. 智能小车综合调试。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的单片机的软硬件的设计能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神及职业道德。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、项目驱动、仿真与设计等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成单片机技术实训课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，实操占 50%，6S 素质管理 30%。	S1-S6 Z10、N10
5	物联网技术实训	1. 素质目标：具有职业道德和敬业精神；具有团队协作精神；具有精益求精的精神；具有认真、严谨的态度。 2. 知识目标：掌握智能家居系统的构建；掌握智能家居系统的安装与调试； 3. 能力目标：具有智能家居的设计能力；具有智能家居	1、搭建一个智能家居硬件系统。 2、设计一个智能家居软件系统。 3. 综合调试智能家居系统。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的物联网技术的应用能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神及职业道德。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及实训室。 3. 教学方法：采用情境设置、	S1-S6 Z13、N14

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
		的调试能力。		项目驱动、仿真与调试等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境去，借此来完成物联网技术实训课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，实操占 50%，6S 素质管理 30%	
6	专业综合实训	1. 素质目标：具有通过项目实践，培养爱岗敬业、热情主动的工作态度；具有遵守操作规程，工作整洁、有序、爱护仪器设备的良好实验习惯；具有认真负责、实事求是、坚持原则、一丝不苟地依据标准进行编程和设计；在工作实践中能遵守劳动纪律，注意安全，具有良好的敬业精神和协作精神；坚持努力学习，不断提高自身可持续发展的基础理论水平和操作技能，具有良好的职业素养和勤奋工作的基本素质。 2. 知识目标：双路防盗报警器等 5 种小型电子产品的组装与调试；简易抢答器电路等 5 种小型电子产品的维修；直流稳压电源等 20 种电路的 PCB 版图设计；基于单片机的雨水检测报警等 20 种装置设计与制作。 3. 能力目标：具有电子电路的安装技能；具有电子电路的调试技能；具有常用仪器仪表的使用技能；具有电子产品的维修技能。	1. 智能终端的设计。 2. 智能终端的安装。 3. 智能终端的调试。 4. 智能终端的维修。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的智能终端的设计、安装、调试和维修能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神及职业道德。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为实训室。 3. 教学方法：以项目驱动、通过电子产品的设计、安装、调试和维修等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境去，借此来完成专业综合实训课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，实操占 50%，6S 素质管理 30%。	S1-S6 Z1-Z16、 N7-N19
7	毕业设计	1. 素质目标：具有联系实际、实事求是的精神；具有爱岗敬业、勤奋工作、理论行业职业道德素质；具有规范意识。 2. 知识目标：掌握电路知识；掌握电子技术知识；掌握传感器知识；掌握单片机知识；掌握 C 语言编程知识；掌握电子产品设计知识；掌握电	1. 学生选题。 2. 开题报告。 3. 毕业设计作品的设计与制作。 4. 毕业设计的撰写。 5. 毕业答辩。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的智能电子产品的设计能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神及职业道德。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为校外实训基地和校内实训室。 3. 教学方法：采用项目驱动、产品设计与制作等形式来营	S1-S6 Z1-Z7、 N7-N19

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
		子产品制作知识；掌握文档编辑知识。 3. 能力目标：具有查阅文献的技能；具有识别电子元器件技能；具有计算机使用技能。 具有 C 语言编程技能；具有电子电路设计技能；具有电子产品制作技能。		造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成毕业设计课程的学习。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，实操占 50%，6S 素质管理 30%。	
8	岗位实习	1. 素质目标：具有联系实际、实事求是的精神；具有爱岗敬业、勤奋工作、职业道德素质。 2. 知识目标：掌握电子产品生产企业规章制度；掌握电子产品生产工艺流程；掌握电子产品生产各种仪器仪表的使用；掌握电子产品的电路设计；掌握电子产品 PCB 板的制作；掌握电子产品生产设备的使用和维护；熟悉企业文化。 3. 能力目标：具有电子产品设计的基本技能；具有电子产品组装调试技能；具有电子产品的检测技能；具有电子设备操作技能。	1. 实习规则及安全教育。 2. 电子产品的设计工作。 3. 电子产品的生产工作。 4. 电子产品组装调试。 5. 电子产品维护维修。	1. 课程思政：充分利用课程本身的特色，培养学生扎实的单片机的软硬件的设计能力，培养规范意识、合作意识和工匠精神及职业道德。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为校外实训基地。 3. 教学方法：采用导师制、任务驱动、实践记录与反思、案例分析与讨论等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 5. 考核方式：考核方式：本课程为考查课程，采取过程性考核 80%+答辩 20%的形式，进行考核评价，其中过程性考核中平时考勤 20%，实操占 50%，6S 素质管理 30%。	S1-S6 Z1-Z7、 N7-N19

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

本专业教学进程安排如表 15、表 16 所示。

表 15 教学进程表（非集中实践）

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											13	14	14	14	0	0	
公共基础课	公共基础课程	1	2599103	军事理论	A		2	36	36		线上						
		2	2599104	思想道德与法治	B		3	54	48	6	4*12+1H	1H	1H	1H	1H	1H	1-6 学期，每学期一次班级德法课，共计 6 学时。
		3	2599105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B		2	32	28	4		2*12+4*2					
		4	2599106	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	B		1.5	24	20	4			2*12				
		5	2599107	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	B		1.5	24	20	4				2*12			
		6	2599108	形势与政策（1）	A		0.25	9	9		2*4+1H						1-6 学期，每学期开展一次班级时政教育，计 6 学时。
		7	2599109	形势与政策（2）	A		0.25	9	9			2*4+1H					
		8	2599110	形势与政策（3）	A		0.25	9	9				2*4+1H				
		9	2599111	形势与政策（4）	A		0.25	11	11					2*4+1H	1H	1H	
		10	2599112	大学体育（1）	C		2	34		34	2*10						1-4 学期，每学期 10 学时阳光跑，共 40 学时。运动会两年 12 学时，春季院运会 2 学时，秋季校运会 4 学时。
		11	2599113	大学体育（2）	C		2	32		32		2*10					
		12	2599114	大学体育（3）	C		1.5	26		26			2*6				
		13	2599115	大学体育（4）	C		1.5	24		24				2*6			
		14	2599116	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4*13+12H						线上 12H 学时。
		15	2599117	大学英语（2）	A	K	4	64	64			4*14+8H					线上 8H 学时。
		16	2599119	计算机数学	A	K	3	48	48			4*12					
		17	2599121	信息技术	B		3	48	24	24	4*12						
		18	2599122	国家安全教育	A		1	16	16		1H	10H 线上+1H	1H	1H	1H	1H	线上 10 学时，线下 1-6 学期，每学期 1 学时班级国家安全教育课。

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称		课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注
									小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
												13	14	14	14	0	0	
		19	2599123	实用语文		A		1.5	28	28				2*14				
		20	2599124	心理卫生与健康		B		2	32	20	12	2*5+2H	2*5+2H	2H	2H	2H	2H	1-6 学期，每学期 2 学时班级心理健康教育课。
		21	2599125	职业生涯发展与就业指导（1）		B		1	16	8	8	2*5+2H	2H	2H				1-3 学期，每学期 2 学时班级就业指导课。
		22	2599226	职业生涯发展与就业指导（2）		B		1	16	8	8				2*5+2H	2H	2H	4-6 学期，每学期 2 学时班级就业指导课。
		23	2599227	创新创业教育		B		2	32	16	16			2*12+8H				8 学时创业导师团讲座，
		合 计						40.5	688	486	202							
	公共基础课程	1	2599201	生命安全与救援		A		1	16	16		14H 线上+2H						线上 14 学时，线下 2 学时班级安全教育课。
		2	2599202	突发事件及自救互救		A		1	16	16				14H 线上+2H				线上 14 学时，线下 2 学时讲座自救互救教育课。
		3	2599203	中国传统文化		A		1	16	16		2×8						
		4	2599204	党史国史		A		1	16	16			14H 线上+2H					线上 14 学时，线下 2 学时党史国史教育课。
		5	2599205	大学美育（美术鉴赏）	2 选 1	A		2	32	32			2*8+16H 线上					线上线下混合，含公共艺术（6 选 1）。
		6	2599206	大学美育（音乐鉴赏）														
		合 计						6	96	96	0							
	公共基础课程	1	-	公共基础任选课程（29 选 2）		A		2	32	32		学生在 1-6 学期自主选择课程，共需完成不少于 32 学时，不少于 2 学分，课程详见附录（二）《公共基础任选课程一览表》						
		合 计						2	32	32	0							

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											13	14	14	14	0	0	
合计						48.5	816	614	202								
专业 (技能)课	专业基础课程 (必修)	1	25JZ001	人工智能应用基础	B		2	32	16	16		4×8					
		2	25JZ002	电工基础	B	K	3	48	24	24	4×12						
		3	2513401	C 语言程序设计	B		3	48	24	24	4×12						
		4	2513402	模拟电子技术	B	K	3.5	56	28	28		4×14					
		5	2513403	数字电子技术	B	K	3.5	56	28	28		4×14					
		6	2513404	智能传感器与检测技术	B		3	48	24	24			4×12				
		合计					18	288	144	144							
	专业核心课程 (必修)	1	2513501	*电子产品生产与检测	B		3	48	24	24		4×12					
		2	2513502	*电子产品制图与制板	B		3	48	24	24			4×12				
		3	2513503	*单片机技术与应用	B	K	3.5	56	28	28			4×14				
		4	2513504	*FPGA 技术与应用	B	K	3.5	56	28	28			4×14				
		5	2513505	*嵌入式技术及应用	B	K	3.5	56	28	28				4×14			
		6	2513506	*智能电子产品设计	B		3.5	56	28	28				4×14			
		7	2513507	*智能硬件安装与调试	B		3	48	24	24				4×12			
		合计					23	368	184	184							
	专业拓展选修课程	1	2513601	物联网技术应用	B		3	52	26	26				4×13			
		2	2513602	无人机控制技术	B		3	52	26	26				4×13			
		3	2513603	鸿蒙技术与应用	B		2.5	40	20	20			4×10				
		4	2513604	LABVIEW 技术应用													
		5	2513605	北斗导航技术与应用	B		2.5	40	20	20			4×10				
		6	2513606	面向对象程序设计													
		7	2513607	工业互联网技术	B		2.5	40	20	20				4×10			
		8	2513608	工业机器人仿真编程													
		合计					13.5	224	112	112							

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											13	14	14	14	0	0	
合计						54.5	880	440	440								

注：（1）课程类型：“A”表示理论课程，“B”表示理实一体课程，“C”表示实践课程。

（2）考核方式：“K”表示考试课程，其余为考查课程。

（3）开设学期：“周学时”如“4*12”表示 4 学时/周、共 12 周，“周数”如“2W”表示集中教学 2 周，“学时”如“8H”表示该学期 8 学时。

表 16 教学进程表（集中实践）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	开设学期/集中实践教学周数						课程性质	备注
							一	二	三	四	五	六		
							5	4	4	4	18	20		
1	2599101	入学教育	C		1	20	1W						公共基础必修课	
2	2599102	军事技能	C		2	112	3W						公共基础必修课	
3	2599128	劳动教育	C		1	20	1W						公共基础必修课	各专业按人培指导意见中的“表 3 2025 级劳动教育开设学期分配表”修改具体的开设学期。
4	2513701	电子技能实训	C		1	20		1W					专业必修课	
5	2513702	电子产品生产与检测实训	C		1	20		1W					专业必修课	
6	2513703	电子电路设计	C		2	40		2W					专业必修课	
7	2513704	单片机技术实训	C		4	80			4W				专业必修课	
8	2513705	物联网应用技术实训	C		4	80				4W				
9	2513706	专业综合实训	C		11	220					11W			
10	2513707	毕业设计	C		4	80					4W		专业必修课	
11	2513708	岗位实训	C		24	336					4W	20W	专业必修课	
合 计					55	1028								

(二) 教学时数分类统计

1. 分学期教学时数统计

分学期教学时数统计如表 17 所示。

表 17 分学期教学时数统计表

学 期	教学活 动周	非 集 中 实 践 教 学	集中实践教学				教学 准备	复习 考试	合计
			军训与入 学教育	劳动教育	实训教学周	毕业设计	岗位实习		
一		13	4	1	0	0	0	1	20
二		14	0	0	4	0	0	1	20
三		14	0	0	4	0	0	1	20
四		14	0	0	4	0	0	1	20
五		0	0	0	11	4	4	1	20
六		0	0	0	0	0	20	0	20
总计		55	4	1	23	4	24	5	120

2. 各类课程学时学分统计

各类课程学时学分统计如表 18 所示。

表 18 各类课程学时学分统计表

课程类别性质		课程门数	学 时				学分	备 注
			合计	理论	实践	实践学时 比例 (%)		
公共 基础 课程	公共基础必修课程	26	840	486	354	42.1	44.5	(1) 公共基础课程 (含公共基础必修、限选、任选课程) 共 968 学时, 占总学时比例为 35.5%; (2) 选修课程 (含公共基础限选、任选课程, 专业拓展课程) 共 352 学时, 占总学时比例为 12.9%。
	公共基础限选课程	5	96	96	0	0	6	
	公共基础任选课程	2	32	32	0	0	2	
专业 (技 能) 课程	专业必修课程 (含基础课、核心课、集中实践课)	23	1532	328	1204	78.6	96	
	专业拓展选修课程	5	224	112	112	50	13.5	
总 计		61	2724	1054	1670	61.3	162	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业的生师比不超过 18:1, 采用人才引进、鼓励自我发展、进修等方式培养, 建立一支有 1~2 名专业带头人, 高学历为主的骨干教师队伍, 教师年龄、学历、职称、知识结构合理, 德优业精的师资队伍, 高素质的双师教师占比 80%以上。

2. 专业教师

- (1) 具有硕士学位或讲师及以上职称。
- (2) 具有应用电子技术专业理论知识和实践能力, 经过学校职业技能测试合格。

- (3) 掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力。
- (4) 具备电子产品设计与制作和嵌入式技术与应用等技能竞赛的指导能力。
- (5) 热爱教育事业，具备项目化课程的改革决心与毅力。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外电子信息行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对应用电子技术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。具体要求如下：

- (1) 熟悉本专业的培养方案。
- (2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。
- (3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期本课程的教学任务的具体实施（如：任务书、课程教学团队各人员的授学时数、班级安排，监控本课程教、学、做一体化教学实施情况等），特别是探索“资讯—计划—决策—实施—检查—评价”六步教学法的教学实效性。
- (4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制（修）订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

4. 兼职教师

主要从等相关企业聘任。应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的电子技术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（或中等技师及以上职业资格证书），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、实训室和校外实训基地。

1. 专业教室

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，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. 校内实训室

为适应应用电子技术专业“行业适配性-技术融合度-创新效能”三维联动的课程体系实施，教学场地要尽量满足项目建设需要，为学生提供虚实结合的学习环境，以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足项目的实施要求，保证学生团队完成项目要求。按 45 人为自然班，具体配置要求如下。

表 19 校内实训条件基本要求一览表

序号	实训室名称	主要功能/主要实训项目	主要设备	工位数	服务课程
1	电子技能实训室	电子技能实训	电焊台、万用表、稳压电源、信号发生器	50	电工基础 电子技能实训

2	电子技术实训室	模电、数电实训	万用表、示波器、模数电实训箱	25	模拟电子技术、数字电子技术
3	电子印制板制作实训室	制板实训、毕业设计	钻孔机、曝光机、回流焊机	2	电子产品设计与制作实训 智能电子产品设计 单片机技术实训
4	电子测量实训室	电子测量实训	万用表、示波器、信号发生器、晶体管特性测试仪、Q 表、逻辑分析仪、频谱仪	5	电子产品生产与检测
5	传感器实训室	数据采集实训	传感器实训平台、示波器	25	智能传感与检测技术
6	电子设计自动化实训室	电子设计制图实训	FPGA/CPLD 开发板	50	电子产品制图与制板 FPGA 技术与应用
7	电子专业机房	编程实训	计算机	50	C 语言程序设计 面向对象程序设计
8	单片机实训室	单片机实训	计算机、51 单片机开发板	50	单片机技术与应用 单片机技术实训
9	嵌入式实训室	嵌入式实训	计算机、嵌入式 STM32 开发板	25	嵌入式技术及应用
10	专业综合实训室	专业综合实训	多 CPU 单片机开发板、STM32 开发板	25	智能电子产品设计、智能硬件安装与调试、专业综合实训
11	物联网实训室	物联网实训	物联网实训平台	25	物联网技术应用、鸿蒙技术应用、北斗导航技术
12	电子创新实训室	电子创新	嵌入式项赛平台、电子产品设计与制作开发平台	5	电子产品设计与制作竞赛 嵌入式技术与应用赛项 创新创业赛项、无人机控制技术

3. 校外实训基地

在区域产业中，选择计算机硬件制造企业、智能手机制造企业相关企业以及智能终端类企业，可接收学生进行电子产品生产管理、技术支持、设计应用、研发助理等岗位的实习锻炼，校外实训基地如表 20 所示。

表 20 校外实训基地情况一览表

序号	实训基地名称	主要功能/主要实训项目	接纳人数	服务课程
1	湖南三索物联网科技有限公司	基本技能训练、认知实习	20	认知实习
2	惠州德赛集团	工程实践能力训练、岗位实习	100	岗位实习
3	长沙鑫泰仪器仪表有限公司	核心技能训练、岗位实习	30	单片机技术与应用、嵌入式技术与应用
4	中国电子科技集团四十八所	工程实践能力训练、岗位实习	30	智能传感器与检测技术、嵌入式技术与应用
5	深圳老狗科技有限公司	工程实践能力训练、岗位实习	10	工业互联网技术、嵌入式技术与应用
6	深圳矩形科技有限公司	工程实践能力训练、岗位实习	10	智能传感器与检测技术、嵌入式技

序号	实训基地名称	主要功能/主要实训项目	接纳人数	服务课程
				术与应用

（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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

严格按照国家规定选用教材，优先选用国家或省级规划教材，禁止不合格教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

（1）落实《职业院校教材管理办法》文件精神，严格执行国家和地方关于教材管理的政策规定，选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。

（2）思想政治理论课教材，选择由国务院教育行政部门统一组织编写的教材，其它课程教材优先选择国家和省级规划教材，在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，职业院校可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材。

（3）为推进物联网单片机应用与开发；集成电路开发与测试等 1+X 证书，应优先选用与职业技能等级证书对接的教材，为学生能够紧跟行业企业要求、提高职业技能，为入职后考取相关职业资格等级证书提供保障。

（4）成立由职教专家、行业专家、企业技术工程师、专任教师等组成的应用电子技术专业教材遴选委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业校本教材。

2. 图书文献配备基本要求

应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。建议使用已建成的电子信息类的国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。部分专业课程数字资源网址如表 21 所示。

表 21 应用电子技术专业课程数字资源

序号	数字化资源名称	网址
1	应用电子技术专业教学资源库	https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/geweacimf7thzr2lyv1doq/sta_page/index.html?projectId=geweacimf7thzr2lyv1doq
2	电子信息工程技术专业教学资源库	https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/tkkcabcmwj5bxvrmwtjivg/sta_page/index.html?projectId=tkkcabcmwj5bxvrmwtjivg#/home
3	物联网应用技术专业教学资源库	https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/ehueahokpptgmzuumfmlq/sta_page/index.html?projectId=ehueahokpptgmzuumfmlq

（四）教学方法

我院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学形式。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用信息化技术教学、“一体化”教学等多种教学形式，推动研究性教学，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力；积极开展教学手段的改革，必修课中平均有 80% 的学时使用信息化授课。

- (1) 实行“任务驱动、项目导向”教学模式改革。
- (2) 关心学生个人成长的目标，对学生进行个性化的人才培养方案设计。
- (3) 建立健全工学结合、校企合作的人才培养模式。

（五）学习评价

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

(1) 过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

(2) 综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

(3) 行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(1) 建立专业建设和教学进程质量监控机制。建立专业教学质量监控管理制度、校企合作人才培养长效机制、系列教学相关管理制度，以此完善课堂教学、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，明确人才培养主要环节的质量要求和标准，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。加强日常教学组织与管理，开展专业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，针对教学中存在的质量问题进行反馈和改进。

(3) 建立学生反馈机制及社会评价机制。通过在校生座谈会、网评、评价表，对任课教师敬业精神、为人师表、教学方法、讲课效果、信息量等内容进行质量反馈。通过毕业生回访，针对就业情况、自身发展情况等进行分析，同时通过用人单位对毕业生的知识、能力、素质等的评价进行分析，来定期反馈人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

(5) 建立对专业人才培养方案、课程标准实施情况的诊改机制。通过学校、二级学院、教研室、教师、学生及用人单位的质量反馈，学校及二级学院针对反馈的内容，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并发布药学专业诊改报告。专业教研组织应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。三年为一个诊改周期，每学年对专业人才培养方案实施一轮诊改，每一个教学循环对课程标准（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各专业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各专业人才培养方案与课程标准质量改进螺旋。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到 162 学分；
2. 思想品德鉴定合格，达到本专业人才培养目标和培养规格要求。
3. 技能水平达到专业技能抽查标准要求；
4. 毕业设计、岗位实习均达到合格及以上；
5. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

(一) 学分认定、积累与转换

(二) 公共基础任选课一览表

(三) 专业人才培养方案论证表

(四) 专业人才培养方案制（修）订审批表

2025 级应用电子技术专业 学分认定、积累与转换

序号	成果形式	可认定学分	对应置换课程	备注
1	英语三级	课程所对应学分	大学英语（1）、 大学英语（2）	
2	计算机一级	课程所对应学分	信息技术	
3	电子产品设计与制作技能竞赛项目省级一等奖及以上	课程所对应学分	智能电子产品设计、智能传感与检测技术、电子产品制图与制板、单片机技术与应用	
4	嵌入式技术及应用技能竞赛项目省级一等奖及以上	课程所对应学分	嵌入式技术与应用、智能电子产品设计、智能传感与检测技术、电子产品制图与制板、单片机技术与应用	
5	全国大学生电子设计竞赛获奖	课程所对应学分	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与设计、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用	
6	世界职业院校技能大赛获奖	课程所对应学分	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与应用、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用	
7	蓝桥杯电子设计竞赛国赛三等奖及以上	课程所对应学分	电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、单片机技术与设计、电子产品制图与制板、电子产品检测与维修、嵌入式技术与应用	
8	创新创业经历		岗位实习	排名前 5
9	创新创业成果		毕业设计	排名前 5

2025 级部分公共基础任选课一览表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分
1	2599301	中西文化比较	16	1
2	2599302	中华诗词之美	16	1
3	2599303	中国当代小说选读	16	1
4	2599304	文化地理	16	1
5	2599305	生命科学与人类文明	16	1
6	2599306	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	16	1

序号	课程代码	课程名称	学时	学分
7	2599307	社会学与中国社会	16	1
8	2599308	先秦诸子	16	1
9	2599309	《诗经》导读	16	1
10	2599310	文物精品与中华文明	16	1
11	2599311	先秦君子风范	16	1
12	2599312	中国古代礼仪文明	16	1
13	2599313	《老子》《论语》今读	16	1
14	2599314	《论语》导读（同济版）	16	1
15	2599315	如何高效学习	16	1
16	2599316	批判与创意思考	16	1
17	2599317	有效沟通技巧	16	1
18	2599318	礼行天下 仪见倾心	16	1
19	2599319	大学生防艾健康教育	16	1
20	2599320	辩论修养	16	1
21	2599321	大数据分析导论	16	1
22	2599322	大学生健康教育	16	1
23	2599323	宪法与法律	16	1
24	2599324	红色旅游与文化遗产	16	1
25	2599325	人工智能与信息社会	16	1
26	2599326	人工智能与创新	16	1
27	2599327	大学英语（专升本）	32	2
28	2599328	高等数学（专升本）	32	2
29	2599329	大学语文（专升本）	32	2

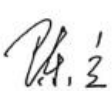
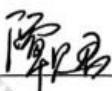
湖南科技职业学院

2025 级专业人才培养方案制（修）订论证表

专业代码	510103			
专业名称	应用电子技术			
所在学院名称	软件学院			
专家组人员签字				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	信宇	湖南圣东科技有限公司	董事长	信宇
2	刘冠群	湖南网络工程职业学院	教授	刘冠群
3				
4				
5				
6				
论证意见				
专家组论证意见如下： 1、加强物联网方面的课程开设是有市场的，比如智能家居和智能穿戴设备。 2、开设边缘计算之类的课程。 3、课程开设要具有逻辑性。				
论证结论	☒ 论证通过 ☐ 修改后通过 ☐ 不通过			

湖南科技职业学院

2025 级专业人才培养方案制（修）订审批表

专业名称	应用电子技术	专业代码	510103
总课程数	61	总学时数	2724
公共学时比例	35.5%	选修学时比例	12.9%
实践学时比例	61.3%	毕业学分	162
二级学院审核意见	同意 负责人签字（盖章）  2025 年 8 月 10 日 		
教务处审核意见	同意 负责人签字（盖章）  2025 年 8 月 20 日 		
教学指导委员会意见	同意 负责人签字  2025 年 8 月 28 日		
学术委员会意见	同意 学 签 章  2025 年 8 月 29 日		
党委会审定意见	签 章  2025 年 9 月 30 日		
校长签发意见	签 字  2025 年 9 月 30 日		