

岳阳现代服务职业学院

电子产品检测技术专业

人才培养方案

(2025 级)

专业代码：510105

专业负责人：姚 健

智能工程学院

二 0 二 五 年 三 月

目 录

一、专业名称及专业代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向和职业资格证书	3
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	5
六、课程设置及要求	7
(一) 课程设置	7
(二) 课程教学要求	8
七、教学进程总体安排	37
八、实施保障	46
(一) 师资队伍	46
(二) 教学设施	47
(三) 教学资源	53
(四) 教学方法	54
(五) 学习评价	54
(六) 质量管理	55
九、毕业要求	56
十、附录	56
附件 1. 教学进程安排表	57
附件 2. 专业人才培养方案论证意见	74
附件 3. 专业人才培养方案审核意见	75
附件 4. 教学计划变更审批表	76

一、专业名称及专业代码

(一) 专业名称：电子产品检测技术

(二) 专业代码：510105

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者。

三、修业年限

标准学制 3 年；弹性学制为 3-5 年。

四、职业面向和职业证书

(一) 职业面向

1. 职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 1 所示。

表 1 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	电子产品制程品质检验员、成品品质检验员、质量管理员
发展岗位	PCB 生产过程检验员、PCB 组装符合性检查员、传感器安装调试员、电子元器件标准化检测员、认证认可服务人员、电子产品测试工程师
迁移岗位	质量控制工程师、计量校准工程师、自动化测试工程师

2. 职业面向

职业面向如表 2 所示。

表 2 职业面向一览表

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业及代码	主要职业类别及代码	主要岗位类别/技术领域	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
电子与信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	电子设备制造业 (39)	电子电气产品检验员 (4-08-05-07) 质检员 (6-31-03-05) 家用电子电器产品维修人员 (4-12-03) 电子设备装配与调	电子电气产品检验与检测、产品质量检验与检查、家用电子电器产品维修、电子设备装	(1) 职业技能等级证书电工(四级) (2) 电子电气产品检验员证书 (3) 质检员证书 (4) 家用电子电器产品维修证书

			试人员（6-25-04） 信息和通信系统设计 与维护人员 （2-02-10）	配与调试、信 息和通信系 统设计与维 护。	（5）电子设备装配与 调试证书 （6）信息和通信系统 设计与维护证书
--	--	--	---	--------------------------------	---

（二）职业证书

1. 通用证书

表 3 通用证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
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	A 级及以 上	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	信息素养
普通话水平测试等级证 书	湖南省语言文字工作委 员会	三级甲等 以上	大学语文 普通话

2. 职业资格证书/职业技能等级证书/执业资格证书

表 4 职业技能等级证/职业资格证/执业资格证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
电工	湖南省应急管理厅	中级	电工基础 电工技术 安全用电技术 工厂供电技术
电子电气产品检 验员证书	人力资源和社会保障部	中级	电子产品检验技术 计量基础与实务
质检员证书	中国质量协会	中级	质量通识 标准化基础 电子测量技术
家用电子电器产 品维修证书	中国家用电器研究院	中级	芯片测试与封装 安规测试
电子设备装配与 调试证书	中国电子学会	中级	电子设备装配与调试 传感器原理及应用
信息和通信系统 设计与维护证书	中国通信企业协会	中级	信息和通信系统设计与维护技术 ISO 质量管理体系

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应新时代社会发展需要，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和信息素养，廉洁自律，较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握电

子工艺及电子 CAD、传感器理论基础、电子产品检验、计量法律法规、安规测试、电子产品认证认可、ISO 质量管理等知识，具备电子产品检测、质量管理和生产过程控制等能力，特别是在 PCB 生产过程检验、PCB 组装符合性检查、传感器安装调试、电子产品生产过程检验、仪器仪表计量、电子产品安规测试等方面的具体技能。面向电子产品检测技术岗位，能够从事电子元器件标准化检测、电子产品检测、认证认可服务、电子产品测试等工作的高素质技术技能人才。工作 3-5 年后能胜任电子产品检测工程师、质量控制经理、认证认可服务专员等岗位。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质要求

Q1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度；在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q2. 具有正确的世界观、人生观和价值观；

Q3. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范；

Q4. 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新；

Q5. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；

Q6. 能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力；

Q7. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

Q8. 具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

2. 知识要求

- K1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- K2. 熟悉与本专业相关的英语、数学、信息技术等基本知识；
- K3. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
- K4. 掌握电子技术、电工技术、模拟电子技术、数字电子技术等基本理论知识；
- K5. 掌握电子产品检测技术、质量管理和生产过程控制等相关专业知识；
- K6. 了解国家和地方关于电子产品检测、质量管理和安全生产的相关法律法规和标准；
- K7. 了解电子产品行业的最新技术和发展趋势，具备一定的行业敏感性和市场洞察力；
- K8. 熟悉常用的检测仪器和设备，掌握其使用方法和维护技巧；

3. 能力要求

- A1. 具有探究学习、终身学习、分析问题、解决问题和可持续发展的能力；
- A2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- A3. 具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
- A4. 熟练操作万用表、示波器、信号发生器等常用检测仪器；
- A5. 掌握电子产品的性能测试方法，如电压、电流、频率、信号波形等的测量；
- A6. 能够准确记录检测数据，确保数据的真实性和准确性；
- A7. 能够使用统计学方法对检测数据进行分析，识别数据中的规律和异常；
- A8. 能够根据检测数据诊断产品质量问题，找出问题的根本原因；
- A9. 能够提出具体的改进措施，提高产品质量和生产效率；
- A10. 了解 ISO 9001 等质量管理标准，能够参与制定和执行质量管理体系；
- A11. 能够参与生产计划的制定和执行，确保生产过程的顺利进行；
- A12. 能够及时发现和解决生产过程中的质量问题，确保产品质量符合标准；
- A13. 能够运用新知识、新技术解决实际问题，具备一定的创新应用能力；
- A14. 具有元器件识别和电路图识图的能力。
- A15. 具有检验 PCB 焊接符合性的能力。
- A16. 具有对来料和成品抽样检测和分析产品质量的能力。

A17. 具有标定、校准仪器仪表的能力。

A18. 具有对电子产品 CCC 认证的主要技术指标进行测试的能力。

A19. 具有根据国家相关法律法规和标准性文件要求对产品进行安规测试的能力。

A20. 具有编制、实施质量管理规划的能力。

A21. 具有利用数字化、信息化手段检测电子产品质量的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

1. 职业岗位典型工作任务与职业能力分析

通过专业市场调研，分析智能机电技术专业职业岗位中的典型工作任务，并梳理出每个典型工作任务所需要的职业能力（素质、知识和能力）要求，以及与之对应的专业（技能）课程（如表 5 所示）。

表 5 职业岗位典型工作任务与职业能力分析一览表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应专业课程名称
电子产品检测员	电子产品性能测试	Q1-Q8、K1-K8、A4、A5、A6、A15、A17、A21	《电工基础》《模拟电子技术》《数字电子技术》《电子产品检测技术》
	数据检测分析	Q1-Q8、K1-K8、A7、A8、A9、A16、A21	《数据处理与分析》《元器件识别和电路图识图》
	产品质量诊断	Q1-Q8、K1-K8、A8、A9、A12、A18、A19、A20	《质量管理和生产过程控制》《ISO 9001 等质量管理标准》《安规测试》《电子产品认证认可》
电子产品维修工程师	电子产品故障诊断	Q1-Q8、K1-K8、A4、A5、A6、A15、A17、A21	《电路故障诊断与维修》《仪器仪表操作》
	电子产品维修	Q1-Q8、K1-K8、A4、A5、A6、A15、A16、A17、A18、A19、A21	《电路故障诊断与维修》《电子产品检验技术》
	电子产品维护	Q1-Q8、K1-K8、A4、A5、A6、A15、A16、A17、A18、A19、A20、A21	《电子产品质量管理》《安规测试》
电子产品质检员	电子产品进料检验	Q1-Q8、K1-K8、A1-A5	《电子产品检验技术》《电子产品质量管理》
	电子产品过程检验	Q1-Q8、K1-K8、A6-A10	《仪器仪表操作》《电子产品质量管理》
	电子产品最终检验	Q1-Q8、K1-K8、A11-A16	《质量通识》《工程制图》《安规测试》
电子产品设计	方案设计	Q1-Q8、K1-K7、A1-A4	《工程制图》《电子工艺及电

工程师			子 CAD》《传感器原理及应用》
	原型开发	Q1-Q8、K1-K7、A5-A8	《电工基础》《电子测量技术》、《仪器仪表操作》 《电子工艺及电子 CAD》
	优化与改进	Q1-Q8、K1-K7、A9-A12	《电子测量技术》《电路故障诊断与维修》《电子产品质量管理》《ISO 质量管理体系》

2. 课程体系

本专业课程有公共基础必修课、公共基础选修课、专业基础必修课、专业核心必修课、专业拓展选修课和综合实践教学环节，具体课程设置如表 6 所示。

表 6 课程设置一览表

序号	课程模块	课程门数	学分小计	主要课程或实践环节
1	公共基础必修课	13	32	军事理论、军事技能、思想道德与法治、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、形势与政策、国家安全教育、大学体育、劳动教育、心理健康教育、大学英语、信息技术、人工智能
2	公共基础选修课程	11	13	限选课程：大学语文、应用数学、中国共产党党史教育、中华优秀传统文化、职业生涯规划、创新思维训练、创业基础、就业指导、大学美育、职业素养、健康教育
		3	3	任选课程：网络课程一（4 选 1）；网络课程二（4 选 1）；网络课程三（4 选 1）
3	专业基础必修课	8	28	模拟电子技术、数字电子技术、电工基础、工程制图、质量通识、标准化基础、电子测量技术、仪器仪表操作
4	专业核心必修课	7	24	电子工艺及电子 CAD、传感器原理及应用、电子产品检验技术、计量基础与实务、安规测试（电子产品装配与调试）、认证认可实务、ISO 质量管理体系
5	专业拓展选修课程	3	6	限选课程：智能物联应用、信息和通信系统设计与维护技术、信号处理模拟分析
		1	2	任选课程：智慧农业系统开发与检测、智慧交通系统开发与检测、智慧养老系统开发与检测、智慧工厂系统开发与检测（4 选 1）
6	综合实践教学环节	4	37	专业综合实训、岗位实习、毕业设计 with 答辩、毕业教育与毕业考试
7	其它		9	社会实践活动（5 学分）；职业技能等级证/职业资格证（2 学分）；图书馆自修（2 学分）
合计		50	154	

（二）课程教学要求

主要包括公共基础必修课和限选课、专业基础必修课、专业核心必修课、专业拓展选修课和综合实践教学环节。

1. 公共基础课程

表 7 公共基础必修课程与限定选修课程教学要求

序号	课程名称	公共基础教学要求	
1	军事理论 (36)	课程目标	<p>【素质目标】树立国防观念和国家安全意识，坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念；形成国家安全底线思维，将国家安全意识转化为生活、学习、工作的自觉行动。</p> <p>【知识目标】了解我国国防建设现状、人民武装力量的性质、任务和军队建设的指导思想；了解我国安全环境、国际战略格局和信息化战争的特点；知道军事高技术、信息化装备对现代战争的影响。</p> <p>【能力目标】能自觉履行国防义务；会运用战略理论知识分析我国周边环境；能运用信息化战争知识，分析高技术对现代战争的影响；能在平时时期积极投身国家现代化建设，战时需要能成为国家主权和领土完整的坚定捍卫者。</p>
		主要内容	<p>【模块一】认识中国国防</p> <p>【模块二】领会我党我国的军事思想</p> <p>【模块三】分析我国战略环境</p> <p>【模块四】认识高精尖技术在军队装备中的应用</p> <p>【模块五】分析现代信息化战争特点</p>
		教学要求	<p>【课程育人】充分挖掘爱国核心思想，培育学生爱党、爱国、爱家情怀。</p> <p>【教学模式】线上线下结合、情景模拟、学习报告式、辅导答辩结合。</p> <p>【教学方法】参与体验（文献资料查询分析）</p> <p>【教学平台】学堂在线、智慧教室、超星等</p> <p>【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>
2	军事技能 (112)	课程目标	<p>【素质目标】树立爱国主义和革命英雄主义观念，养成良好的军事素养和战斗素养；形成令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质；确立国防观念、国防意识和捍卫国家领土完整国家利益的坚强意志，</p> <p>【知识目标】了解人民解放军三大条令和校纪校规的内容；知道格斗、防护的基本知识和战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本常识；掌握队列动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p>【能力目标】能运用格斗、防护的基本知识和基本技能独立开展基本的个人防护、卫生救护工作；具备一定的个人军事素养、国防能力，成为国防后备力量，成为保障国家安全、社会稳定的有生力量。</p>
		主要内容	<p>【模块一】国家法纪与解放军条令（含普法教育、校纪校规教育、共同条令教育和训练）</p> <p>【模块二】队列训练</p> <p>【模块三】展示项目训练</p> <p>【模块四】战场医疗救护与爱国主义教育等。</p>
		教学要求	<p>【课程育人】确立爱国和国家安全思想</p> <p>【教学模式】训练模式</p> <p>【教学方法】教官与教师联合指导、演示、分组训练</p> <p>【教学平台】学堂在线</p> <p>【考核评价】以过程考核为主，分合格与不合格</p>
3	思想道德与法治 (48)	课程目标	<p>【素质目标】树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，坚定马克思主义信仰；弘扬爱国主义精神，恪守基本道德规范；认同社会主义法治思想。</p> <p>【知识目标】了解理想信念的含义特征及对大学生成长成才的重要意义；了</p>

			解爱国主义的优良传统和时代价值；准确把握社会主义核心价值体系的科学内涵；理解新时期爱国主义的内涵；理解中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。 【能力目标】能用马克思主义基本观点和社会主义核心价值观对待学习、生活；能按基本道德规范正确判断是非、善恶、美丑、形成良好道德行为尤其是职业道德行为；能按照法律的思维方式，评判周围事物，约束自己行为，遵纪守法。
		主要内容	【模块一】大学生思想素质的修养； 【模块二】大学生道德品格的修养； 【模块三】当代大学生法治思想的修养。 【模块四】学法守法用法
		教学要求	【课程育人】将社会主义核心价值观转变为日常生活的自觉行动 【教学模式】线上线下教学结合；课堂讲授与课后学习辅导结合；理论讲授与课内外实践相结合 【教学方法】主要采用启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式等方法，并运用智慧课堂等信息化教学手段探索智慧课堂 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室。 【考核评价】过程性考核60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（32）	课程目标	【素质目标】坚定马克思主义信仰；坚定中国特色社会主义“四个自信”；树立历史观点、世界视野、国情意识，将爱国激情转化为建设强大国家努力奋斗的自觉行为。 【知识目标】领会党的三大理论成果的深刻内涵和精神实质，完整把握基本原理、基本观点和基本知识；从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容。 【能力目标】能运用马克思主义理论的立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；能正确认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题，具有独立思考和解决问题的能力。
		主要内容	【模块一】领会毛泽东思想的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会邓小平理论的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会“三个代表”重要思想的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会科学发展观的深刻内涵和精神实质 【模块一】习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和精神实质
		教学要求	【课程育人】帮助大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”，自觉做到“两个维护” 【教学模式】集中讲授基本理论，组织课堂讨论、观看视频教学录像、指导撰写专题论文或调查报告并进行交流、开展实践教学、线上教学等模式。 【教学方法】多媒体教学、理论与实际相结合教学、讨论式教学、实践教学； 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核评价】过程性考核60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。
5	习近平新时代中国特色社会主义思想（48）	课程目标	【素质目标】认同这一思想是马克思主义中国化的理论成果，是一脉相承的统一的科学思想体系，更加坚定自觉地用这一思想指导解决实际问题。坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国，立志为实现中华民族伟大复兴的奋斗之。 【知识目标】理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求；理解其蕴含的马克思主义原理。 【能力目标】能够自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导学习和实践，能体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，能

			运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题和解决问题
		主要内容	<p>【模块一】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义</p> <p>【模块二】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献</p> <p>【模块三】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论</p> <p>【模块四】领会“五位一体”、四个全面”的战略布局</p> <p>【模块五】习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位</p>
		教学要求	<p>【课程育人】引导学生坚定马克思主义信仰，坚定“四个自信”，立志听党话、跟党走。</p> <p>【教学模式】集中讲授基本理论，组织课堂讨论、观看视频教学录像、指导撰写专题论文或调查报告并进行交流、开展实践教学、线上教学等模式。</p> <p>【教学方法】线上线下结合、理论与实践相结合、课内课外相结合</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂</p> <p>【考核评价】过程性考核60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。</p>
6	形势与政策（16）	课程目标	<p>【素质目标】引导学生养成关心国际国内形势的行为习惯。认同和拥护党中央、国务院应对纷繁复杂的国际国内局势所作出的英明决策，树立“四个意识、坚定“四个自信”，做到“两个维护”</p> <p>【知识目标】了解我国的基本国情、党和政府的基本治国方略；理解国际国内形势和国家时事政策。</p> <p>【能力目标】能运用马克思主义的基本立场、观点和方法分析和判断政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的关切问题。具备较高的政治敏锐性和是非判断能力</p>
		主要内容	依据中宣部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》（时事报告大学生版）》安排教学。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，及时回应学生关注的热点问题
		教学要求	<p>【课程育人】让学生认识到实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，增强实现中华民族伟大复兴的信心和历史责任感</p> <p>【教学模式】线上线下结合、专家讲座、智慧教室、超星在线课堂</p> <p>【教学方法】运用图片、音频、视频等内容,广泛调动视觉、听觉、触觉等多种感知方式,丰富课堂信息</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂</p> <p>【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>
7	国家安全教育（16）	课程目标	<p>【素质目标】形成牢固的国家安全意识，将维护国家安全转化为日常生活、学习、工作的自觉行动。</p> <p>【知识目标】了解国家安全的基本常识；掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；理解中国特色国家安全体系。</p> <p>【能力目标】能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理的。</p>
		主要内容	<p>【模块一】做一个国家政治安全、经济安全、文化安全、社会安全的守护者</p> <p>【模块二】勇于承担维护国土安全、军事安全、海外利益安全历史责任</p> <p>【模块三】维护国家科技安全、网络安全从我做起</p> <p>【模块三】维护生态安全、资源安全、核安全人人有责。</p>
		教学要求	<p>【课程育人】引导学生牢固树立国家利益至高无上的观念。</p> <p>【教学模式】以讲座为主，线上线下结合。</p> <p>【教学方法】采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论等方法实施教学。</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂</p> <p>【考核评价】采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>
8	大学体育	课程	【素质目标】激发爱国热情。形成勇敢顽强的意志品格，积极向上、热情开

	(108)	目标	<p>朗的个性品格；养成终身锻炼习惯；养成健康的生活方式和生活习惯。</p> <p>【知识目标】了解常见运动项目的基本理论、基本知识和发展概况；知道2项以上大学体育运动项目的基本规则和裁判方法。掌握常见运动损伤急救方法。</p> <p>【能力目标】能根据自身体质特点，安全、有效地进行大学体育锻炼或开展大学体育运动；会编制可行的个人锻炼计划；能参与2及以上大学体育运动项目；</p>
		主要内容	<p>【模块一】田径</p> <p>【模块二】篮球</p> <p>【模块三】排球</p> <p>【模块四】足球</p> <p>【模块五】羽毛球</p> <p>【模块六】民族传统大学体育运动 (含健美操、啦啦操、花样跳绳)</p> <p>【模块七】身体素质专项、体质健康测试及大学体育运动损伤应急处理</p>
		教学要求	<p>【课程育人】培养学生的勇敢、顽强、进取、自信的良好品质和团队合作精神。引导学生树立创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p> <p>【教学模式】室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常大学体育锻炼、专项大学体育训练、体质健康测试、大学体育竞赛等形式相结合。</p> <p>【教学方法】采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学。训练项目：结合班级所开设项目进行运动技能训练。</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂</p> <p>【考核评价】采用过程性评价占60%与终结性评价占40%的形式</p>
9	劳动教育(16)	课程目标	<p>【素质目标】树立劳动意识，崇尚劳动光荣，养成劳动习惯；领会劳动的价值，弘扬劳模精神，锤炼不怕困难、不怕吃苦的思想品格。</p> <p>【知识目标】了解劳动的含义及其发展史；理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业道德的内涵与意义；了解劳动法律法规、劳动安全保护。</p> <p>【能力目标】能运用所学的劳动知识和技能独立完成一定劳动任务；能运用劳模精神，调动团队的力量组织从事劳动实践，完成一定的劳动任务；会运用劳动法律法规解决一些常见的劳动争议。</p>
		主要内容	<p>【模块一】劳动创造幸福——树立劳动观念，培育劳动品质</p> <p>【模块二】传承劳动美德，提升劳动能力</p> <p>【模块三】崇尚劳动实践，增强劳动素养</p> <p>【模块四】提高维权意识，保障劳动权益</p>
		教学要求	<p>【课程育人】引导学生崇尚科学尊重劳动，尊敬劳动人民，积极投身新时代中国特色社会主义建设事业。</p> <p>【教学模式】课堂理论教学和劳动实践结合</p> <p>【教学方法】主要采取启发式、案例教学法、情景教学法社会实践等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>【教学平台】学习通在线开放课程；大学生思想政治教育实践教学基地等。</p> <p>【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>
10	心理健康教育(32)	课程目标	<p>【素质目标】树立心理健康发展的自主意识；形成耐心、精细、意志坚定的职业品质；确立专业和终身职业思想，形成健全的人格和积极向上的人生态度。</p> <p>【知识目标】了解心理学的有关理论和基本概念；知道心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。了解自身的心理特点和性格特征。</p> <p>【能力目标】具备心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适</p>

			<p>应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。能将各种心理调适技能运用到需要帮助的其他同学及其患者身上。能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，能探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>
		主要内容	<p>【模块一】体验心理健康测试（含心理健康概述） 【模块二】心理健康的维护（含情绪调控、自我意识、人格培养、学习心理等） 【模块三】我爱交往（含人际交往艺术、恋爱心理） 【模块四】识别心魔（常见心理障碍防治、心理咨询） 【模块五】危机干预（生命教育与危机干预、压力管理与挫折应对）</p>
		教学要求	<p>【课程育人】培养学生坚定的理想信念，建立友善和谐的人际关系，勇于面对压力与挫折的奋斗精神和积极乐观的生态度活。 【教学模式】上线下混合式教学；线下以班级授课教学为主，课后以个别心理辅导和特殊群体心理辅导为辅。 【教学方法】体验式教学法、任务驱动法、讲授法、案例分析、主题实践、观看录像等方法 【教学平台】在线开放课程、学堂在线、超星课堂等 【考核评价】采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行</p>
11	大学英语 (128)	课程目标	<p>【素质目标】树立正确的英语学习观，树立中华民族共同体和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较加深对中华文化的理解，确立中华文化自信；秉持平等、包容、开放态度，尊重他国文化，追求国际视野。 【知识目标】掌握英语日常交流中的常用词汇、句型、语法和办公文件写作技巧；知道中西文化差异和社交礼仪。 【能力目标】能听懂日常英语对话；能阅读日常英语短文；能读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，能仿写职场常用的应用文，语句正确、表达清楚、格式恰当；能采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</p>
		主要内容	<p>【模块一】职场职业篇 【模块二】短文阅读写作篇 【模块三】语言会话篇 【模块四】礼仪文化篇 【模块五】职业技能篇（不同专业可适当补充拓展内容，如：职业安全、求职面试、参访接待、商务谈判、商务会议、公司介绍、产品说明、产品推介、安全生产、商务信函等）。 【模块六】学习策略篇</p>
		教学要求	<p>【课程育人】落实立德树人根本任务。感悟中外优秀文化的内涵，坚定四个自信，引导学生践行社会主义核心价值观。 【教学模式】线下教学为主，线上学习为辅 【教学方法】采用角色扮演法、情景教学法、案例法等 【教学平台】超星网络平台、学堂在线等 【考核评价】采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行</p>
12	信息技术 (32)	课程目标	<p>【素质目标】确立信息安全意识，把信息安全保护转化为日常生活的自觉行动；追求正确的信息道德修养和诚实守信的社会价值观；确立团队意识和职业精神，自觉维护国家信息安全。 【知识目标】了解现代社会信息技术发展趋势；认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件、信息化办公技术和安全规范。</p>

			<p>【能力目标】能利用网络技术进行信息检索和处理；能利用办公软件处理日常文档。</p>
		主要内容	<p>【模块一】信息技术概述 【模块二】操作系统与 Office 组件 【模块三】文字处理与电子表格 【模块四】演示文稿制作与信息检索 【模块五】信息安全与社会责任</p>
		教学要求	<p>【课程育人】落实立德树人根本任务，开展以爱国主义教育为核心的信息安全教育科技创新教育。 【教学模式】采用线上教学和线下混合教学模式，突出实践教学。 【教学方法】理论与实践一体化安排教学、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。 【教学平台】理实一体化教学机房、超星平台、学堂在线 【考核评价】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。</p>
13	人工智能 (16)	课程目标	<p>【素质目标】发现身边的人工智能应用，锻炼观察事物的能力；学习人工智能的基础知识，加强对新技术的了解，增强探究意识；理解人工智能技术的社会影响，树立正确的伦理观，关注隐私保护、算法公平性等议题；培养对 AI 技术发展的好奇心，鼓励探索跨学科应用场景（如医疗、教育、环保等）；认识 AI 技术可能带来的偏见、安全风险，形成技术向善的职业责任感；通过项目实践培养沟通能力，理解多元角色（如工程师、产品经理、伦理专家）的合作价值。 【知识目标】了解人工智能的定义、发展历程、主要分支；理解生成式 AI 技术原理，认知主流 AI 工具矩阵，识别 AI 在垂直领域的应用；掌握人工智能的基础应用如何生成文本、图像、音频、视频及高效办公；了解 AI 在智能驾驶、医疗诊断、金融风控等场景中的实际应用案例。 【能力目标】能使用相关工具进行多模态生成文本→图像→视频的跨模态转换，语音克隆与音色定制化；能够具备将人工智能工具和办公软件高效结合，以解决实际问题的能力；能够使用专门的智能办公工具解决实际问题；能在实际应用中根据实际情况运用人工智能工具解决问题。</p>
		主要内容	<p>【模块一】人工智能概述 【模块二】人工智能应用（AI 赋能文本、图像处理） 【模块三】人工智能应用（AI 赋能视频处理） 【模块四】人工智能应用（AI 赋能声音处理） 【模块五】人工智能应用（AI 智能办公） 【模块六】人工智能应用实战</p>
		教学要求	<p>【课程育人】落实立德树人根本任务，开展以爱国主义教育为核心的人工智能教育科技创新教育。 【教学模式】采用线上教学和线下混合教学模式，突出实践教学。 【教学方法】理论与实践一体化安排教学、运用项目任务教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。 【教学平台】理实一体化教学机房、超星平台、学堂在线 【考核评价】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。</p>
14	大学语文 (32)	课程目标	<p>【素质目标】养成阅读中华经典文学书籍的习惯，塑造良好的个性、健全的人格、高尚的道德情操和健康向上的审美观念；养成良好的语言文字运用习惯。 【知识目标】掌握从常见类型的语言文字材料中获取核心观点、搜集有效信</p>

			息的方法；掌握常用类型应用文的写作格式和写作要求；熟悉常用交际活动的语言运用技巧。 【能力目标】能运用所学的知识和方法，解决生活和工作中所遇到的实际问题。
		主要内容	【模块一】中华经典阅读鉴赏 【模块二】常见应用文写作技巧 【模块三】职场口语交际
		教学要求	【课程育人】落实立德树人的根本任务，坚定四个自信 【教学模式】采用线上线下混合式教学 【教学方法】讨论式、头脑风暴法、任务驱动式 【教学平台】学堂在线、智慧职教、超星在线 【考核评价】过程性考核 60%+终结性考核 40%的方式进行考核评价
15	应用数学 (32)	课程目标	【素质目标】树立实事求是、一丝不苟的科学精神；通过融入中国数学史和近现代数学家的故事，坚定学生理想信念，厚植爱国主义情怀。 【知识目标】理解函数、极限和连续的概念。理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法。理解定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法。 【能力目标】能够求解一阶、二阶导数和定积分不定积分问题；能够用数学知识分析和解决专业学习中的实际问题。具备一定的形象思维、抽象思维、逻辑思维能力；具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的能力。
		主要内容	【模块一】函数、极限与连续 【模块二】导数与导数的应用 【模块三】一元微积分及其应用
		教学要求	【课程育人】落实立德树人的根本任务，培养正确的逻辑思维能力和爱国情怀 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等 【教学平台】学堂在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程 【考核方式】过程性考核 60%+终结性考核 40%。
16	中国共产党党史教育 (16)	课程目标	【素质目标】把握中国共产党历史发展脉络，了解中国共产党百年奋斗重大历史成就与历史经验；了解中国共产党是如何团结带领中国人民克服千难万险，创造了一个又一个彪炳史册的人间奇迹；了解一代又一代优秀中国共产党人的为民情怀与高尚情操。 【知识目标】深刻领会“四大选择”，即历史和人民怎样选择了马克思主义、怎样选择了中国共产党、怎样选择了社会主义道路、选择了改革开放；历史和人民怎样经过艰辛曲折的社会主义建设道路的探索，进一步增强拥护中国共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性。通过课堂教学，运用参与式教学方法，鼓励学生开展自主性学习、合作性学习，帮助学生提高解决问题的能力，要求他们理论联系实际，尝试探索现实社会遇到的各种问题。 【能力目标】理解中国特色社会主义进入新时代的发展历程和时代特点。了解改革开放以来，我们寻找到了中国特色社会主义道路，形成了中国特色社会主义理论体系，并在中国特色社会主义理论体系指引下振兴中华民族的历程，从而自觉地继承和发扬近代以来中国共产党人的优秀品质，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。促进学生政治素质和思想道德素质的提高，充分理解实行改革开放和实现中华民族伟大复兴中国梦的重大历史意义。
		主要内容	【模块一】开天辟地的大事变 【模块二】轰轰烈烈的大革命

			<p>【模块三】中国革命的新道路 【模块四】抗日战争的中流砥柱 【模块五】为新中国而奋斗 【模块六】历史和人民的选择 【模块七】在探索中曲折发展 【模块八】建设有中国特色的社会主义 【模块九】中国特色社会主义接续发展 【模块十】中国特色社会主义进入新时代</p> <p>教学要求</p> <p>【课程育人】认识党史、国情，紧密结合中国共产党的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，使学生进一步明确中国共产党的历史的主题、主线和主流、本质。深刻领会“四个选择”的历史必然性，提高运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。使学生弄清当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，在课堂与实际生活中践行党史精神，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】读书与教师讲授相结合，校内教育与德育基地教育相结合；书本知识学习与实践相结合；传统教学手段与现代教学手段相结合；课程基本知识的学习与文化素质教育相结合。 【教学平台】学堂在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程 【考核方式】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>
17	中华优秀传统文化 (16)	<p>课程目标</p> <p>【素质目标】 从传统文化中汲取精神力量和经验智慧，重视和热爱祖国优秀的文化传统；增强对中国优秀传统文化认同感，提升民族自豪感，增强民族凝聚力，树立文化自信，厚植家国情怀；认同中华优秀传统文化核心价值理念，树立正确的人生观、世界观和价值观；确立良好的审美情趣和高尚的道德情操，追求高尚的人格；坚定的职业信念，认同匠人精神。</p> <p>【知识目标】 了解中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格；了解中国传统文化中的哲学、伦理、教育、文学、艺术和非物质文化遗产等文化传统的发展历程；知道中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的主要贡献；掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神；掌握中国传统文化发展的历史脉络和逻辑进程。</p> <p>【能力目标】 能将中国传统文化精神运用于新时代社会生活；能准确地叙述中华优秀传统文化特征；能够用文化的视野观察、分析、解读当代社会的种种现象；能在生活实践中体悟、弘扬中华优秀传统文化精神。</p>	<p>主要内容</p> <p>【模块一】中国古代哲学思想 【模块二】中国古代文学与古代艺术 【模块三】中国古代教育与古代科技 【模块四】中国传统节日与古代礼仪 【模块五】非遗传承、湖湘文化与岳阳名胜古迹</p> <p>教学要求</p> <p>【课程育人】落实立德树人根本任务，培养学生的文化自信，培育爱国情操、厚植家国情怀。 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等； 【教学平台】超星学习通平台；</p>

			【考核方式】过程性考核 60%+终结性考核 40%。
18	职业生涯规划 (16)	课程目标	<p>【素质目标】点燃学生对生涯规划的热忱，培育其敏锐洞察自身与职业适配性的能力，塑造积极主动、坚毅果敢的职业规划品质，增强自我反思与调整的能力，以饱满热情和坚定信念开启职业探索之旅。</p> <p>【知识目标】助力学生全方位掌握生涯规划的多元理论、概念与方法，熟知性格、兴趣、价值观等个体特质对职业选择的影响机制，明晰职业信息收集、行业发展趋势研判以及生涯决策制定的要点，为构建个人职业发展蓝图筑牢知识根基。</p> <p>【能力目标】引导学生能高效运用科学工具剖析自我，精准定位适配职业方向，主动且精准地搜集职业信息，科学构建个人生涯规划，合理调整规划以应对变化，切实提升生涯规划与职业发展的实操能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】人生发展与职业生涯规划</p> <p>【模块二】职业生涯的基本理论与基本法则</p> <p>【模块三】职业价值观、性格、兴趣与职业适配</p> <p>【模块四】职业社会认知</p> <p>【模块五】大学生涯决策</p> <p>【模块六】大学生涯规划的制定与实施</p> <p>【模块七】时间管理、情绪管理、逆境管理</p> <p>【模块八】团队合作与领导力提升</p>
		教学要求	<p>【思政育人】秉持立德树人理念，深度塑造学生正确的世界观、人生观、价值观与职业观，厚植家国情怀，激发学生将个人职业理想与社会发展紧密相连。</p> <p>【教学模式】线上线下融合式教学</p> <p>【教学方式】运用案例教学、小组研讨、个人展示、情景模拟等多样化教学手段</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室</p> <p>【考核方式】过程性考核占 70%，涵盖课堂表现、作业完成、小组项目等；终结性考核占 30%，通过理论考试、规划报告等形式进行。</p>
19	创新思维训练 (16)	课程目标	<p>【素质目标】激发学生对创新思维探索的热情，培育其敏锐感知新事物、新趋势的能力，塑造勇于突破常规、敢于尝试的创新品质，增强在团队及跨领域中运用创新思维协作的能力，以积极、开放的心态投身各类创新实践。</p> <p>【知识目标】助力学生全面掌握创新及创新思维过程的核心概念与原理，熟知创新思维多元方式与实用技法，明晰思维导图构建与科学效应运用技巧，深入理解可拓创新思维理论并掌握训练方法，洞悉互联网与大数据时代思维变革要点，了解创新成果保护与转换相关知识，为创新实践筑牢知识体系。</p> <p>【能力目标】引导学生能有效运用创新思维方式解决实际问题，熟练掌握创新技法并灵活运用，精准绘制思维导图助力思维梳理，借助科学效应拓展创新思路，通过训练提升可拓创新思维能力，适应互联网与大数据思维变革，学会保护与合理转换创新成果，切实提升创新实操能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】创新与创新思维过程解析</p> <p>【模块二】创新思维方式与技法探究</p> <p>【模块三】思维导图与科学效应运用实操</p> <p>【模块四】可拓创新思维及训练强化</p> <p>【模块五】互联网与大数据思维变革洞察</p> <p>【模块六】创新成果保护与转换实践</p>
		教学要求	【思政育人】秉持立德树人理念，引导学生树立正确的创新价值观，厚植家国情怀，培育学生的社会责任感，激励学生在创新中践行社会责任，实现

			<p>个人价值与社会价值相统一。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式教学</p> <p>【教学方式】运用案例教学、小组竞赛、思维训练、项目实践等多样化教学手段</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室</p> <p>【考核方式】过程性考核占 70%，涵盖课堂表现、思维训练作业、小组项目进展等；终结性考核占 30%，通过创新方案设计、理论知识考核等形式进行。</p>
20	创业基础(16)	课程目标	<p>【素质目标】激发学生创业热情，培育敏锐的市场洞察力与创新精神，塑造坚韧不拔的创业品质，增强团队协作与风险应对能力，以积极心态投身创业实践。</p> <p>【知识目标】让学生全面掌握创新的多元内涵、类型及意识培养方法，熟知创业要素、过程、机会评估与商业模式构建，明晰创业团队组建、资源整合、企业开办流程，以及创业项目推广与风险管控知识，为创业筑牢知识体系。</p> <p>【能力目标】引导学生能有效唤醒自身创新意识，精准捕捉创业商机，科学组建创业团队，高效整合各类资源，顺利完成新企业开办，熟练推广创业项目，精心编制并展示创业计划书，切实提升创业实操能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】唤醒创新意识</p> <p>【模块二】捕捉商机</p> <p>【模块三】组建创业团队</p> <p>【模块四】整合创业资源</p> <p>【模块五】开办新企业</p> <p>【模块六】推广创业项目</p> <p>【模块七】编制创业计划书及路演</p>
		教学要求	<p>【思政育人】秉持立德树人理念，引导学生树立正确的创业价值观，厚植家国情怀，培育学生的社会责任感，激励学生在创业中践行社会责任，实现个人价值与社会价值相统一。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式教学</p> <p>【教学方式】运用案例教学、小组竞赛、项目实践、模拟创业等多样化教学手段</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室</p> <p>【考核方式】过程性考核占 70%，涵盖课堂表现、实训任务完成情况、小组项目进展等；终结性考核占 30%，通过创业计划书撰写、路演展示、理论知识考核等形式进行。</p>
21	就业指导(16)	课程目标	<p>【素质目标】全力提升学生就业竞争力，强化心理调适与抗压能力，精心培育良好职业责任感与团队协作精神，以从容姿态应对职场挑战。</p> <p>【知识目标】使学生详细知晓就业材料准备要点，全面熟悉面试流程、求职礼仪及实用技巧，充分了解就业心态问题及调适方法、就业权益与程序，做好求职知识储备。</p> <p>【能力目标】促使学生能精心制作优质简历和求职信，在面试中自信展现良好形象与娴熟技巧，灵活调整就业心态，有效维护就业权益，严格遵守就业程序。</p>
		主要内容	<p>【模块一】理想职业需具备的条件及素养</p> <p>【模块二】就业材料准备与简历制作</p> <p>【模块三】求职信撰写要点</p> <p>【模块四】面试流程与求职礼仪</p> <p>【模块五】面试技巧与模拟面试</p> <p>【模块六】就业心态与心理调适</p>

			<p>【模块七】就业权益与就业程序</p> <p>【模块八】职业适应与职场礼仪</p>
		教学要求	<p>【思政育人】落实立德树人的根本任务，着重培育学生的世界观、人生观、价值观和就业观；确立创新是发展的动力观。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式教学</p> <p>【教学方式】案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等方式进行教学</p> <p>【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室</p> <p>【考核方式】过程性考核 70%+ 终结性考核 30%。</p>
22	大学美育(16)	课程目标	<p>【素质目标】树立正确的审美观，形成高尚健康的审美理想和审美情趣；塑造审美的人生境界，养成和谐完美的人格。</p> <p>【知识目标】了解马克思主义美学的基本原理，知道美育的基本方法与途径。</p> <p>【能力目标】能够对美的事物有感受力、鉴赏力和创造力；能在审美欣赏活动和创造活动中陶冶情操、完善人格，进行自我教育。</p>
		主要内容	<p>【模块一】美学导论</p> <p>【模块二】美术之美</p> <p>【模块三】诗歌之美</p> <p>【模块四】戏剧之美</p> <p>【模块五】人生之美</p>
		教学要求	<p>【课程育人】陶冶学生情操，形成健康向上的人格。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式。</p> <p>【教学方法】讲授法、案例教学、情境教学任务驱动等课内课外相结合的教学方法。</p> <p>【教学平台】学堂在线、爱课程、超星等平台。</p> <p>【考核评价】过程考核性评价 60%、终结考核性评价 30%、增值考核性评价 10%相结合。</p>
23	健康教育(16)	课程目标	<p>【素质目标】形成认真、科学、严谨、求实的工作作风；追求健康的心理素质、身体素质；养成自主学习和终身学习习惯。</p> <p>【知识目标】掌握健康自我管理、生理卫生保健、心理卫生保健、常见疾病预防、自我安全防范、传承中医药文化基础理论、基本知识；熟悉健康教育评价与反馈。</p> <p>【能力目标】能运用所学的知识，促进自我健康成长并做好健康教育科普；能从健康的生活方式、健康的行为与社交、健康的习惯培养等方面进行健康自我管理。</p>
		主要内容	<p>【模块一】健康自我管理</p> <p>【模块二】生理卫生保健</p> <p>【模块三】心理卫生保健</p> <p>【模块四】常见疾病预防</p> <p>【模块五】自我安全防范</p> <p>【模块六】传承中医药文化</p> <p>【模块七】健康教育评价与反馈。</p>
		教学要求	<p>【课程育人】落实立德树人的根本任务，培养科学、严谨、求实的工作作风和良的生活习惯。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式。</p> <p>【教学方法】讲授法、案例教学、问题导向、讨论法等。</p> <p>【教学平台】超星等平台。</p> <p>【考核评价】过程性考核评价 60%+终结考核性评 40%。</p>

24	职业素 养（16）	课程 目标	<p>【素质目标】培养和提高学生职业基本素养，包括职业认知、职业意识、职业道德、职场适应、职业沟通、职业价值、职业道德、职业工匠、职业健康、职场法律、职场情绪管理和情商培养等。</p> <p>【知识目标】了解和掌握职业素养的涵义、特点、分类、载体和功能，了解和掌握职业要素。</p> <p>【能力目标】培养学生运用职业素养的基本知识、基本理念、基本思维、基本方法，判断和分析职业人在职业活动中常见问题和困难的能力，发现、分析和解决自己在作好职业准备过程中常见问题和困难的能力。</p>
		主要 内容	<p>【模块一】职业认知和职业素养</p> <p>【模块二】职业意识和职业心态</p> <p>【模块三】职业理想和职业精神</p> <p>【模块四】职业道德和诚信意识</p> <p>【模块五】职业形象和职业礼仪</p> <p>【模块六】职场适应和文化融合</p> <p>【模块七】职业沟通和团队合作</p> <p>【模块八】职业发展和自我管理</p> <p>【模块九】质量意识和环保理念</p> <p>【模块十】职场法律和劳动权益</p> <p>【模块十一】职场情绪管理和情商培养</p>
		教学 要求	<p>【课程育人】提升学生个人素质、引导学生形成正确的价值观，促进学生全面发展、提升职业竞争力。</p> <p>【教学模式】采用线上线下混合式教学</p> <p>【教学方法】启发式教学法、体验式教学法等、讲授法、案例教学法等</p> <p>【教学平台】超星学习通平台、省级精品在线开放课程</p> <p>【考核评价】过程性考核评价 60%+终结考核性评 40%。</p>

2. 专业基础课程

表 8 专业基础必修课程教学要求

序号	课程名称	专业基础课程教学要求	
1	模拟电子技术（60）	课程 目标	<p>【素质目标】爱国爱党，遵纪守法；爱岗敬业，精益求精；自主学习，创新进取；经济环保，团结协作。</p> <p>【知识目标】掌握模拟电子技术的基本概念、原理和分析方法；熟悉常用模拟电子元器件的工作特性及其应用；理解放大器、振荡器、滤波器等基本电路的工作原理和设计方法。</p> <p>【能力目标】能熟练运用模拟电子技术进行电路设计和调试，并具有解决实际问题的能力；能绘制和阅读模拟电子电路图；能选择合适的元器件并进行参数计算；能进行简单的电路仿真和实验操作。</p>
		主要 内容	<p>【模块一】半导体二极管及其应用；</p> <p>【模块二】晶体三极管及其放大电路；</p> <p>【模块三】场效应管及其放大电路；</p> <p>【模块四】运算放大器及其应用；</p> <p>【模块五】负反馈放大器；</p> <p>【模块六】信号发生器和振荡器；</p> <p>【模块七】功率放大器；</p> <p>【模块八】直流稳压电源。</p>

		教学要求	<p>【课程育人】本课程通过项目教学，把模拟电子技术的基本知识融入到各个项目中，要求学生掌握电路分析和设计的基本方法，达到课程教学目标；培养学生严谨的工作态度、精益求精的工匠精神和团结协作的团队精神。</p> <p>【教学模式】采用线上、线下混合式教学，讲练结合的教学模式；</p> <p>【教学方法】运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略和方法，开展各种教学活动；</p> <p>【教学平台】“教、学、做”理实一体化教室、专业机房；</p> <p>【考核评价】本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占60%（其中线上学习考核占过程性评价的20%）；终结性评价占40%，主要是线下期末测试。</p>
2	数字电子技术（60）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的工程素养和严谨的科学态度，提高学生在数字电子技术领域的职业道德和社会责任感；增强学生的创新思维和团队合作能力，使学生能够适应数字电子技术快速发展的行业环境。</p> <p>【知识目标】掌握数字电子技术的基本概念、原理和方法，包括数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路等；理解数字系统的组成和工作原理，熟悉常用的数字集成电路及其应用。</p> <p>【能力目标】具备分析和设计简单数字电路的能力，能够运用所学知识解决实际问题；能够熟练使用数字电子技术相关软件和工具进行电路仿真和测试；培养学生的自学能力和持续学习的能力，以便在数字电子技术领域不断更新知识。</p>
		主要内容	<p>【模块一】数字逻辑基础</p> <p>【模块二】组合逻辑电路</p> <p>【模块三】时序逻辑电路</p> <p>【模块四】脉冲波形的产生与整形</p> <p>【模块五】数模与模数转换</p> <p>【模块六】半导体存储器与可编程逻辑器件</p> <p>【模块七】数字电路设计与实现</p> <p>【模块八】课程实践与项目设计</p>
		教学要求	<p>【课程育人】融入思政教育元素，培养学生的爱国情怀和工匠精神，提升学生的社会责任感。</p> <p>【教学模式】采用线上线下混合式教学，结合理论讲授、案例分析、实验操作和小组讨论等多种教学方式。</p> <p>【教学方法】启发式教学、问题导向教学、项目驱动教学等，激发学生学习兴趣，提高教学效果。</p> <p>【教学平台】利用在线学习平台（如MOOC、SPOC等）进行资源共享、作业提交、在线讨论等教学活动。</p> <p>【考核评价】采用平时成绩、实验成绩、项目成绩和期末考试成绩相结合的综合评价方式，全面评估学生的学习成果。平时成绩包括课堂参与、作业完成情况等；实验成绩根据实验操作技能和实验报告质量评定；项目成绩根据团队合作、项目设计和实现效果评定；期末考试成绩则通过闭卷考试或开卷考试形式，考察学生对课程知识的掌握程度和应用能力。</p>
3	电工基础（64）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的安全意识与职业道德，使学生具备电工工作中所需的责任感和严谨态度；通过电工基础知识的学习，提升学生的科学素养和工程实践能力；激发学生对电气工程领域的兴趣，培养持续学习和创新的精神。</p> <p>【知识目标】掌握电工基础的基本概念和原理，包括电路理论、电</p>

			<p>磁学基础、电气设备与材料等；理解电路分析方法，熟悉电路元件的特性及其在工程中的应用；</p> <p>【能力目标】具备分析和解决简单电路问题的能力，能够运用电工基础知识进行电路计算和设计；能够熟练操作电工常用工具和设备，进行基本的电路安装、调试和维护；培养学生的团队协作能力和沟通能力，以便在电工工程实践中有效合作。</p>
		主要内容	<p>【模块一】电路基础理论</p> <p>【模块二】直流电路分析</p> <p>【模块三】交流电路分析</p> <p>【模块四】电磁学与电工材料</p> <p>【模块五】电气设备与电器控制</p> <p>【模块六】电工测量与仪表</p> <p>【模块七】电工安全技术与规范</p> <p>【模块八】电工实践技能</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程以认知和实践操作能力训练为核心，结合电工行业的实际案例，培养学生的工程伦理和职业素养，强化安全意识；</p> <p>【教学模式】采用理论讲授与实践操作相结合的教学模式，注重知识的应用与技能的训练；</p> <p>【教学方法】运用多媒体教学、案例分析、实验演示、小组讨论等多种教学方法，提高教学效果；</p> <p>【教学平台】利用线上线下混合教学平台，提供丰富的教学资源，方便学生自主学习与交流；</p> <p>【考核评价】采用多元化的考核评价方式，包括平时成绩、实验成绩、项目成绩和期末考试成绩；平时成绩依据课堂参与度、作业完成情况等评定；实验成绩根据实验操作技能和实验报告质量给出；项目成绩根据团队合作、项目完成度和创新性等因素综合评定；期末考试成绩则通过闭卷或开卷考试形式，全面考察学生对课程知识的掌握程度和应用能力。</p>
4	工程制图 (60)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生热爱科学、实事求是的学风，以及严肃认真、一丝不苟的工作作风和创新精神；增强学生的质量意识和职业道德意识。</p> <p>【知识目标】掌握工程制图国家标准的有关规定；掌握常用几何图形及平面图形的画法；了解投影法概念及正投影的特性；熟悉三面投影体系的建立；熟悉电子零件、电子产品结构的绘制与看图方法和尺寸标注法；了解印制电路板的基础知识。</p> <p>【能力目标】具有对软件进行安装、使用的能力；具有设计、制作一般电路板的能力；能够利用计算机绘图软件AutoCAD绘制工程图；具备用形体分析法正确标注组合体三视图的尺寸的能力；具备用恰当的视图表达方案，表明电子产品结构的能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】制图的基本知识</p> <p>【模块二】电子线路制图基础</p> <p>【模块三】电路板设计与绘制</p> <p>【模块四】投影与视图</p> <p>【模块五】电子零件与产品结构绘制</p> <p>【模块六】尺寸标注与公差</p> <p>【模块七】计算机辅助设计</p> <p>【模块八】工程制图实践与案例分析</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在培养学生的工程意识、空间想象能力、分析能力及解决问题的能力，同时注重培养学生的标准化意识及严谨的工</p>

			<p>作态度。</p> <p>【教学模式】采用“多媒体+案例分析授课、师生互动”的授课方式，通过多样化的实践性实验，如绘制电路板、处理工程图纸、设计3D制图等，增强学生的动手能力和解决实际问题的能力。</p> <p>【教学方法】启发式教学：引导学生主动思考，理解“空间—投影”、“投影—空间”的关系；实物讲解：利用模型和实物进行直观教学；上机实训：指导学生利用软件进行实际绘图操作。</p> <p>【教学平台】线上教学平台、线下实训室。</p> <p>【考核评价】阶段评价：根据学习进度进行阶段性测试；目标评价：根据课程目标进行综合评价；过程评价：关注学生的平时表现、作业完成情况和实验实训成果；理论与实践一体化评价：结合理论考试和实操考核，全面评价学生的能力。</p>
5	质量通识 (30)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的质量意识，使其认识到质量在电子技术检测领域的重要性；提升学生的职业道德素养，使其具备诚实守信、严谨细致的工作态度；增强学生的团队协作能力，促进跨领域交流与合作。</p> <p>【知识目标】掌握质量管理的基本概念、原理和方法；了解电子技术检测领域的质量标准和规范；熟悉质量控制、质量保证和质量改进的基本流程；掌握常用的质量检测技术和工具。</p> <p>【能力目标】具备运用质量管理方法进行电子技术检测项目质量管理的能力；能够分析并解决电子技术检测过程中的质量问题；熟练运用质量检测技术和工具进行产品检测与评估；具备良好的沟通协调和团队合作能力，以推动质量改进。</p>
		主要内容	<p>【模块一】质量管理基础</p> <p>【模块二】电子技术检测标准与规范</p> <p>【模块三】质量控制技术</p> <p>【模块四】质量检测技术与工具</p> <p>【模块五】质量改进与持续优化</p> <p>【模块六】质量管理在电子技术检测中的应用</p> <p>【模块七】团队协作与沟通</p> <p>【模块八】质量伦理与法规</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过质量通识教育，培养学生的质量意识、职业道德和团队协作能力，为其在电子技术检测领域的职业发展奠定坚实基础；</p> <p>【教学模式】采用线上线下相结合的教学模式，线上提供丰富的教学资源 and 自学材料，线下通过课堂讲授、案例分析、小组讨论等形式进行深度学习；</p> <p>【教学方法】讲授法，案例分析法，小组讨论法，实践操作法；</p> <p>【教学平台】线上教学平台、专业实训室；</p> <p>【考核评价】平时成绩：包括课堂参与、作业完成情况、小组讨论表现等；期中考试：测试学生对质量管理基本理论和知识的掌握程度；实践项目：通过模拟检测项目或实际检测任务，评估学生的质量检测技能和应用能力；期末考试：综合考察学生对课程内容的掌握情况和解决问题的能力。</p>
6	标准化基础 (30)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的标准化意识，使其认识到标准化在电子技术检测领域的重要性。</p> <p>提升学生的职业素养，使其具备遵守标准、追求卓越的工作态度。</p> <p>增强学生的国际视野，了解国际标准化动态，培养跨文化交流与合作能力。</p>

			<p>【知识目标】掌握标准化的基本概念、原理和方法。熟悉电子技术检测领域的国家、行业及国际标准。了解标准化在产品设计、生产、检测及质量管理中的应用。掌握标准化文件的编写与审查技巧。</p> <p>【能力目标】具备运用标准化方法进行电子技术检测项目标准化管理的能力。</p> <p>能够分析并遵循相关标准进行产品检测与评估。</p> <p>熟练运用标准化工具进行标准文件的编写与审查。</p> <p>具备良好的沟通协调和团队合作能力，以推动标准化工作的实施。</p>
		主要内容	<p>【模块一】标准化基础；</p> <p>【模块二】电子技术检测标准化；</p> <p>【模块三】标准化在产品设计中的应用；</p> <p>【模块四】标准化在生产与检测中的应用；</p> <p>【模块五】标准化与质量管理；</p> <p>【模块六】标准化文件的编写与审查；</p> <p>【模块七】国际标准化与认证；</p> <p>【模块八】标准化实践案例；</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过标准化基础教育，培养学生的标准化意识、职业素养和国际视野，为其在电子技术检测领域的职业发展提供有力支持。</p> <p>【教学模式】采用理论讲授与实践操作相结合的教学模式，注重理论与实践的结合，通过案例分析、小组讨论、实践操作等形式，加深学生对标准化的理解和应用；</p> <p>【教学方法】讲授法，案例分析法，小组讨论法，实践操作法；</p> <p>【教学平台】充分利用线上教学平台、专业实训室、校企合作平台；</p> <p>【考核评价】平时成绩：包括课堂参与、作业完成情况、小组讨论表现等，占总成绩的30%。</p> <p>期中考试：测试学生对标准化基本理论和知识的掌握程度，占总成绩的30%。</p> <p>实践项目：通过编写标准化文件、参与标准审查等实践活动，评估学生的标准化实践能力，占总成绩的20%。</p> <p>期末考试：综合考察学生对课程内容的掌握情况和解决问题的能力，占总成绩的20%。</p>
7	电子测量技术（48）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的科学精神和严谨态度，提高其在电子测量中的责任心和职业道德；增强学生的实践意识和创新能力，鼓励其勇于探索新的测量技术和方法；提升学生的团队协作和沟通能力，以适应电子技术检测领域的多元化需求。</p> <p>【知识目标】掌握电子测量的基本原理、方法和技巧；熟悉常用电子测量仪器的结构、工作原理及使用方法；了解电子测量技术在通信、自动化、计算机等领域的应用；掌握电子测量数据的处理与分析方法。</p> <p>【能力目标】具备独立进行电子测量的能力，能够准确选择和配置测量仪器；能够熟练运用电子测量技术进行信号检测、分析和处理；具备对电子测量结果进行误差分析和修正的能力；能够撰写电子测量报告，清晰表达测量过程和结果。</p>
		主要内容	<p>【模块一】电子测量基础；</p> <p>【模块二】常用电子测量仪器；</p> <p>【模块三】信号检测与处理；</p>

			<p>【模块四】电子测量在通信中的应用；</p> <p>【模块五】电子测量在自动化中的应用</p> <p>【模块六】电子测量在计算机中的应用</p> <p>【模块七】电子测量数据处理与分析</p> <p>【模块八】电子测量实验与实训</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过电子测量技术的教学，培养学生的科学素养、实践能力和团队协作精神，为其在电子技术检测领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】采用理论讲授与实验操作相结合的教学模式，注重理论与实践的紧密结合。通过课堂讲授、实验操作、案例分析、小组讨论等多种形式，激发学生的学习兴趣 and 主动性；</p> <p>【教学方法】采用集中讲授、分组讨论、任务驱动等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、职教云课堂和校企合作等教学平台；</p> <p>【考核评价】平时成绩：包括课堂参与、作业完成情况、小组讨论表现等，占总成绩的 30%；实验成绩：根据学生在实验操作中的表现、实验报告的撰写质量等进行评分，占总成绩的 40%；期末考试：考察学生对电子测量技术基本理论和知识的掌握程度，占总成绩的 30%；综合评价：结合平时成绩、实验成绩和期末考试成绩，对学生的综合能力进行综合评价。</p>
8	仪器仪表操作（48）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生严谨的科学态度和良好的职业操守，确保在仪器仪表操作中注重安全、精准和高效；提升学生的自我学习能力和问题解决能力，鼓励其在面对复杂仪器时能够主动探索并解决问题；强化学生的团队协作意识，培养其在团队中有效沟通和协调的能力。</p> <p>【知识目标】掌握仪器仪表的基本构造、工作原理及分类方法；熟悉常用仪器仪表（如示波器、信号发生器、万用表等）的操作界面和功能设置；理解仪器仪表在电子技术检测中的应用场景及测量原理；学习仪器仪表的校准、维护和故障排查方法。</p> <p>【能力目标】能够熟练操作各类常用仪器仪表，完成基本的测量任务。</p> <p>能够根据测量需求选择合适的仪器仪表，并正确设置参数以获取准确数据；具备对测量数据进行初步分析和处理的能力，能够识别并纠正测量中的误差；能够独立或协作完成仪器仪表的校准、维护和简单故障排查工作。</p>
		主要内容	<p>【模块一】仪器仪表基础</p> <p>【模块二】示波器操作与应用</p> <p>【模块三】信号发生器操作与应用</p> <p>【模块四】万用表与其他测量工具</p> <p>【模块五】仪器仪表的校准与维护</p> <p>【模块六】综合测量实践</p> <p>【模块七】仪器仪表新技术与发展趋势</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过仪器仪表操作的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其科学素养、职业操守和团队协作能力，为学生在电子技术检测领域的全面发展奠定基础。</p> <p>【教学模式】采用“理论讲授+实操演练+小组讨论”的教学模式，确保学生在掌握理论知识的同时，能够熟练进行仪器仪表的操作和应用；</p> <p>【教学方法】采用集中讲授、分组讨论、演示、实操等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、职教云课堂和校企合作等教学平台；</p> <p>【考核评价】平时成绩（20%）：包括课堂参与、作业完成情况、小</p>

			组讨论表现等；实操考核（40%）：通过实操测试，评估学生对仪器仪表操作的熟练程度和准确性；综合测量项目（30%）：根据学生在综合测量项目中的表现，包括测量方案的制定、仪器仪表的选择与操作、数据的处理与分析等，进行综合评分；期末考试（10%）：考察学生对仪器仪表操作相关知识的掌握程度和理解深度。
--	--	--	---

3. 专业核心课程

表9 专业核心必修课程教学要求

序号	课程名称	专业核心课程教学要求	
1	电子工艺及电子CAD（64）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的工程实践素养，使其具备严谨的工作态度和高度责任心，能够遵循电子工艺规范进行实际操作；提升学生的创新思维和问题解决能力，鼓励其在电子工艺和电子CAD应用中不断探索和优化设计方案；增强学生的团队协作和沟通能力，以便在电子工程项目中能够与其他专业人员有效协作。</p> <p>【知识目标】掌握电子工艺的基本知识和操作技能，包括电子元器件的识别与检测、电路板的制作与装配等；深入理解电子CAD软件的功能和操作技巧，能够熟练运用软件进行电路原理图和PCB板的设计；熟悉电子工艺和电子CAD在电子产品设计与制造中的应用，了解相关的行业标准和规范。</p> <p>【能力目标】能够根据电路设计要求，正确选择和使用电子元器件，并进行电路板的制作与装配；熟练运用电子CAD软件进行电路原理图的绘制、PCB板的布局与布线，以及设计文件的输出；具备对电子电路进行调试、测试和故障排查的能力，能够分析并解决电子工艺中的实际问题；能够阅读和理解电子工程图纸和技术文档，进行电子产品的设计和改进行。</p>
		主要内容	<p>【模块一】电子工艺基础</p> <p>【模块二】电子CAD软件入门</p> <p>【模块三】电路原理图设计</p> <p>【模块四】PCB板设计</p> <p>【模块五】电子工艺实践</p> <p>【模块六】电子CAD高级应用</p> <p>【模块七】课程项目与案例分析</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过电子工艺及电子CAD的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其工程实践素养、创新思维和团队协作能力，为学生在电子技术检测及电子产品设计与制造领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】采用“理论讲授+实操演练+案例分析+项目驱动”的教学模式，结合线上与线下教学资源，确保学生在掌握理论知识的同时，能够熟练进行电子工艺操作和电子CAD软件的应用；</p> <p>【教学方法】采用集中讲授、演示、实操、案例分析、项目驱动等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业机房、职教云课堂和校企合作等教学平台；</p> <p>【考核评价】平时成绩（20%）依据课堂参与等评定，实操考核（30%）评估电子工艺和电子CAD熟练度，项目成绩（30%）依据课程项目表现评分，期末考试（20%）考察知识掌握度，含理论及实操题。</p>
2	传感器原理及应用	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的科学素养和工程实践能力，使其能够严谨、细致地进行传感器相关实验与测量；提升学生的创新思维和问题解决能力，鼓励其在传感器应用领域中不断探索新技术、新方法；增强学生的团</p>

	(64)		<p>队协作和沟通能力,以便在多元化学科环境中有效协作,共同解决复杂问题。</p> <p>【知识目标】掌握各类传感器的基本原理、结构和工作特性,包括但不限于温度、压力、位移、光电等传感器;了解传感器在现代电子技术、自动化控制、智能制造等领域的应用及其重要性;熟悉传感器接口电路的设计原理和实现方法,以及信号调理与数据处理技术。</p> <p>【能力目标】能够根据实际需求,选择合适的传感器并设计相应的测量电路;具备对传感器进行校准、调试和维护的能力,确保测量结果的准确性和稳定性;能够运用所学知识,分析并解决传感器应用中的实际问题,如信号干扰、误差补偿等;能够阅读和理解传感器相关的技术文档和标准,进行传感器的选型和应用方案设计。</p>
		主要内容	<p>【模块一】传感器基础</p> <p>【模块二】常见传感器原理</p> <p>【模块三】传感器接口电路与信号调理</p> <p>【模块四】传感器应用实例分析</p> <p>【模块五】传感器实验与技能训练</p> <p>【模块六】传感器课程设计与项目实践</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过传感器原理及应用的教学,不仅提升学生的专业技能,更注重培养其科学素养、工程实践能力和创新思维,为学生在电子技术检测及相关领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】采用“理论讲授+实验实训+案例分析+项目驱动”的教学模式,结合线上与线下教学资源,确保学生在掌握理论知识的同时,能够熟练进行传感器的实验与测量,以及应用方案的设计与实施;</p> <p>【教学方法】讲授、实验、案例分析、项目驱动等教学方法;</p> <p>【教学平台】充分利用智慧课堂、智慧职教教学平台;</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式,过程性考核主要是线上学习考勤、讨论互动、作业等;终结性考核主要是期末技能考核。</p>
3	电子产品检验技术(64)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和责任感,使其能够严格遵循电子产品检验的标准和规程;提升学生的质量控制意识,使其具备对电子产品进行全面、准确检验的能力;增强学生的团队协作和沟通能力,以便在电子产品检验过程中能够与其他部门有效协作。</p> <p>【知识目标】掌握电子产品检验的基本原理、方法和技巧,包括外观检验、电气性能检验、环境适应性检验等;了解电子产品检验的相关标准和法规,熟悉检验流程和质量管理体系;掌握常用的检验设备和仪器的使用方法,以及检验数据的处理和分析技术。</p> <p>【能力目标】能够根据电子产品的特点和要求,制定合理的检验计划和方案;具备对电子产品进行准确、高效的检验能力,能够发现并处理检验过程中的问题;能够运用所学的检验技术,对电子产品的质量和可靠性进行评估和分析;能够撰写检验报告,对检验结果进行清晰、准确的表述和解释。</p>
		主要内容	<p>【模块一】电子产品检验基础</p> <p>【模块二】外观检验技术</p> <p>【模块三】电气性能检验技术</p> <p>【模块四】环境适应性检验技术</p> <p>【模块五】检验数据处理与分析</p> <p>【模块六】检验设备与仪器使用</p> <p>【模块七】电子产品检验实例分析</p>

		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过电子产品检验技术的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其职业道德、质量控制意识和团队协作能力，为学生在电子技术检测及质量管理领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】采用“理论讲授+实操演练+案例分析+项目驱动”的教学模式，结合线上与线下教学资源，确保学生在掌握理论知识的同时，能够熟练进行电子产品检验的实际操作；</p> <p>【教学方法】任务驱动、集中讲授、分组讨论与实操等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、职教云课堂和校企合作等教学平台；</p> <p>【考核评价】采取过程性评价与终结性评价相结合考核方式进行课程考核与评价，过程考核主要是考勤、任务完成情况、线上学习和互动等，终结性考核采用线上理论考试与技能考核相结合的方式。</p>
4	计量基础与实务 (48)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的计量意识，使其认识到计量在电子技术检测领域的重要性；提升学生的职业素养，使其能够严谨、细致地执行计量工作，确保测量结果的准确性和可靠性；增强学生的法律法规意识，使其了解并遵守计量相关的法律法规和标准。</p> <p>【知识目标】掌握计量的基本概念、原理和方法，包括计量单位、计量标准、计量器具等；了解计量在电子技术检测中的应用，熟悉常见的计量技术和方法；掌握计量数据的处理和分析技术，能够正确解读和使用计量结果。</p> <p>【能力目标】能够熟练使用常见的计量器具和设备，进行准确的测量和校准；具备对计量数据进行处理和分析的能力，能够发现并纠正测量中的误差；能够根据电子技术检测的需求，选择合适的计量方法和技术，制定计量方案；能够撰写计量报告，对计量过程和结果进行清晰、准确的表述。</p>
		主要内容	<p>【模块一】计量基础</p> <p>【模块二】计量技术与方法</p> <p>【模块三】计量器具的使用与维护</p> <p>【模块四】计量数据处理与分析</p> <p>【模块五】计量在电子技术检测中的应用</p> <p>【模块六】计量法规与标准</p> <p>【模块七】计量实务操作</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过计量基础与实务的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其计量意识、职业素养和法律法规意识，为学生在电子技术检测及计量领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】理论实践一体化教学模式；</p> <p>【教学方法】采用集中讲授、分组讨论、模拟仿真操作、项目实训等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、职教云课堂和校企合作等教学平台；</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性考核主要是考勤、讨论互动、作业等；终结性考核主要采用期末考查。</p>
5	安规测试 (48)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的安全意识，使其深刻理解安规测试在电子产品生产和应用中的重要性；提升学生的责任感和职业道德，确保其在安规测试中严格遵循相关标准和规范；增强学生的团队协作和沟通能力，以便在安规测试项目中能够高效协作。</p> <p>【知识目标】掌握安规测试的基本原理、标准和法规，包括电气安全、电磁兼容、环境适应性等方面的测试要求；了解安规测试常用的测试方法和设备，熟悉测试流程和测试报告的编写；掌握电子产品安全设计的基本原则和防护措施，能够识别潜在的安全隐患。</p>

			<p>【能力目标】能够根据电子产品的特点和安全要求，制定合理的安规测试计划和方案；具备使用安规测试设备进行准确、高效的测试能力，能够发现并处理测试中的安全问题；能够对测试结果进行准确的分析和判断，提出改进建议和解决方案；能够撰写符合规范的安规测试报告，对测试结果进行清晰、准确的表述。</p>
		主要内容	<p>【模块一】安规测试基础 【模块二】电气安全测试 【模块三】电磁兼容测试 【模块四】环境适应性测试 【模块五】安规测试数据处理与分析 【模块六】安规测试实例分析 【模块七】安规测试报告编写与审核</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过安规测试的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其安全意识、责任感和职业道德，为学生在电子技术检测及安全认证领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】线上、线下混合式的理论实践一体化教学模式；</p> <p>【教学方法】运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略和方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、多媒体教室以及慕课、微课、云教学平台等；</p> <p>【考核评价】平时成绩（20%）：包括课堂参与、作业完成情况、小组讨论表现等；实操考核（30%）：通过实操测试，评估学生在安规测试操作中的熟练程度和准确性，以及处理安全问题的能力；案例分析报告（20%）：根据学生对安规测试案例的分析和报告撰写情况，评估其分析能力和报告撰写水平；期末考试（30%）：考察学生对安规测试相关知识的掌握程度和理解深度，以闭卷或开卷形式进行，可包含理论题和实操题，同时注重考察学生对安规测试标准和法规的了解程度。</p>
6	认证认可实务(48)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的认证认可意识，理解认证认可在保障产品质量、提升市场竞争力中的重要作用；提升学生的职业素养和道德规范，使其在认证认可工作中保持公正、客观、准确的态度；增强学生的国际视野，了解国际认证认可体系和发展趋势，培养跨文化交流与合作能力。</p> <p>【知识目标】掌握认证认可的基本概念、原理、标准和法规，包括质量管理体系、环境管理体系、产品认证、检验检测机构认可等；了解认证认可的程序、流程和方法，熟悉认证认可文件的编制和审核要求；掌握电子技术检测领域相关的认证认可标准和要求，如电磁兼容性、安全性、能效等。</p> <p>【能力目标】能够根据产品特点和市场需求，选择合适的认证认可项目和方案；具备编制和审核认证认可文件的能力，包括质量手册、程序文件、检验报告等；能够组织和实施认证认可活动，包括现场审核、检验检测、不符合项整改等；能够分析和解读认证认可结果，提出改进建议，提升产品质量和管理水平。</p>
		主要内容	<p>【模块一】认证认可基础 【模块二】质量管理体系认证</p>

			<p>【模块三】环境管理体系认证</p> <p>【模块四】产品认证</p> <p>【模块五】检验检测机构认可</p> <p>【模块六】认证认可文件编制与审核</p> <p>【模块七】认证认可实务操作</p> <p>【模块八】国际认证认可体系与发展</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过认证认可实务的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其认证认可意识、职业素养和道德规范，以及国际视野和跨文化交流与合作能力，为学生在电子技术检测及认证认可领域的职业发展奠定坚实基础；</p> <p>【教学模式】线上线下混合式；</p> <p>【教学方法】讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等；</p> <p>【教学平台】智慧职教、校企合作等平台；</p> <p>【考核评价】过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>
7	ISO 质量管理体系（48）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的质量管理意识，理解ISO质量管理体系在电子技术检测领域的重要性；提升学生的职业素养和责任感，使其在工作中能够严格遵守质量管理标准，追求卓越；增强学生的团队协作和沟通能力，以便在质量管理体系的建立、实施和改进中发挥积极作用。</p> <p>【知识目标】掌握ISO质量管理体系的基本原理、术语和核心要素；了解ISO 9001标准的最新要求及其在电子技术检测领域的应用；熟悉质量管理体系的建立、实施、维护和持续改进的过程和方法。</p> <p>【能力目标】能够根据ISO 9001标准，为电子技术检测实验室或企业建立质量管理体系；具备编制质量管理手册、程序文件和作业指导书的能力；能够组织和实施内部质量审核，发现并纠正质量管理体系中的不符合项；能够运用质量管理工具和方法，对电子技术检测过程进行持续改进和优化。</p>
		主要内容	<p>【模块一】ISO 质量管理体系基础</p> <p>【模块二】ISO 9001标准解读</p> <p>【模块三】质量管理体系的建立</p> <p>【模块四】质量管理体系的实施</p> <p>【模块五】内部质量审核</p> <p>【模块六】质量管理体系的改进</p> <p>【模块七】质量管理体系案例分析</p> <p>【模块八】ISO 质量管理体系认证</p>
		教学要求	<p>【课程育人】本课程旨在通过ISO质量管理体系的教学，不仅提升学生的专业技能，更注重培养其质量管理意识、职业素养和责任感，以及团队协作和沟通能力，为学生在电子技术检测及质量管理领域的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>【教学模式】采用项目驱动、任务导向和教学做一体化的线上线下融合的教学模式；</p> <p>【教学方法】启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；</p> <p>【教学平台】配备专业软件的机房、多媒体教室以及云教学平台等；</p> <p>【考核评价】采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评</p>

		价占60%（其中线上学习考核占形成性评价的 20%）；终结性评价占40%，主要是线下期末测试。
--	--	---

4. 专业拓展课程

表 10 专业拓展选修课程教学要求

序号	课程名称	专业拓展课程教学要求	
1	智能物联应用（32）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生具备物联网技术的应用意识，激发学生对智能物联领域的探索兴趣；强化学生的创新思维和问题解决能力，鼓励学生将物联网技术应用于实际场景中；提升学生的团队协作能力和跨文化交流能力，以适应物联网行业的国际化发展趋势。</p> <p>【知识目标】掌握物联网的基本概念、架构和关键技术；了解智能物联设备的工作原理、通信协议和数据传输技术；熟悉物联网在各个领域的应用案例和前景。</p> <p>【能力目标】能够独立分析物联网系统的需求，设计简单的物联网应用方案；能够运用物联网技术进行数据采集、处理和分析，解决实际问题；能够搭建和调试物联网系统，确保其正常运行并优化性能。</p>
		主要内容	<p>【模块一】物联网技术基础</p> <p>【模块二】智能物联设备与应用</p> <p>【模块三】物联网数据采集与处理</p> <p>【模块四】物联网通信与网络技术</p> <p>【模块五】物联网应用开发与实践</p> <p>【模块六】物联网系统搭建与优化</p> <p>【模块七】物联网伦理与法律</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合物联网技术的前沿发展，培养学生的科学素养和创新能力；通过案例分析，引导学生关注物联网技术的社会影响，培养责任感；鼓励学生参与团队项目，提升团队协作和沟通能力。</p> <p>【教学模式】采用线上线下混合式教学，结合理论讲授、实践操作、小组讨论等多种方式；引入行业专家讲座和实地考察，拓宽学生视野；</p> <p>【教学方法】启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；</p> <p>【教学平台】专业实训室、多媒体教室以及校企合作教学平台等；</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性考核主要是线上学习考勤、讨论互动、作业等；终结性考核主要是期末试卷考试。</p>
2	信息和通信系统设计与维护技术（32）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的工程素养和职业道德，使其具备信息和通信系统设计与维护的责任感；激发学生对信息和通信技术的兴趣，培养其持续学习和创新的精神；提升学生的团队协作能力和沟通能力，以适应信息和通信系统设计与维护的团队协作环境。</p> <p>【知识目标】掌握信息和通信系统的基本原理、架构和关键技术；了解信息和通信系统设计与维护的流程、标准和规范；熟悉常见的通信协议、网络拓扑结构和通信设备。</p> <p>【能力目标】能够独立进行信息和通信系统的需求分析，设计合理的系统方案；能够熟练进行信息和通信系统的安装、配置和维护操作；能够运用所学知识解决信息和通信系统运行过程中的实际问题，提升故障排查和修复能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】信息和通信系统基础</p> <p>【模块二】通信系统设计</p>

			<p>【模块三】信息系统设计</p> <p>【模块四】系统和网络维护技术</p> <p>【模块五】通信协议与接口技术</p> <p>【模块六】通信设备与技术</p> <p>【模块七】信息系统安全与维护</p> <p>【模块八】课程实践与案例分析</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合信息和通信系统设计与维护的实际案例，培养学生的工程实践能力和职业道德；引导学生关注信息和通信技术的最新动态，激发其创新意识和持续学习的动力；通过团队协作和沟通训练，提升学生的团队协作能力和职业素养。</p> <p>【教学模式】采用理论与实践相结合的教学模式，注重学生的实践操作和技能培养；通过案例分析、项目驱动等方式，激发学生的学习兴趣 and 主动性；</p> <p>【教学方法】任务驱动、启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；</p> <p>【教学平台】配备先进的信息和通信系统实验室，提供必要的实验设备和软件工具；利用在线学习平台提供课程资源、教学视频、实验指导和案例分析等，方便学生自主学习和复习；</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性考核主要是线上学习考勤、讨论互动、作业等；终结性考核主要是期末技能考核。</p>
3	信号处理模拟分析 (32)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的科学思维和工程实践能力，使其能够严谨地对待信号处理问题；激发学生对信号处理技术的兴趣，培养其持续学习和探索新技术的热情；提升学生的团队协作能力和沟通能力，以适应信号处理领域的工作需求。</p> <p>【知识目标】掌握信号处理的基本概念、原理和方法，包括时域分析、频域分析等；了解模拟信号处理系统的构成、工作原理及性能指标；熟悉常见的信号处理算法和工具，如滤波、变换、调制等。</p> <p>【能力目标】能够独立进行信号的时域和频域分析，提取信号特征；能够熟练设计和实现模拟信号处理系统，完成信号的处理任务；能够运用所学知识解决信号处理中的实际问题，提升信号处理算法的应用能力。</p>
		主要内容	<p>【模块一】信号处理基础</p> <p>【模块二】模拟信号处理系统</p> <p>【模块三】信号处理算法与工具</p> <p>【模块四】信号采集与处理实践</p> <p>【模块五】信号处理中的噪声与干扰</p> <p>【模块六】信号处理应用案例</p> <p>【模块七】信号处理系统设计与优化</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合信号处理模拟分析的实际应用案例，培养学生的工程实践能力和科学思维；引导学生关注信号处理技术的最新动态，激发其创新意识和持续学习的动力；通过团队协作和沟通训练，提升学生的团队协作能力和职业素养。</p> <p>【教学模式】采用理论与实践相结合的教学模式，注重学生的实践操作和技能培养；通过案例分析、项目驱动等方式，激发学生的学习兴趣 and 主动性；鼓励学生参与课堂讨论和互动，提升课堂参与度和学习效果；</p> <p>【教学方法】采用集中启发式、案例、分组实操、任务驱动等教学方法；</p> <p>【教学平台】配备先进的信号处理实验室，提供必要的实验设备和</p>

			<p>软件工具；利用在线学习平台提供课程资源、教学视频、实验指导和案例分析等，方便学生自主学习和复习；建立课程交流群或论坛，方便学生之间、学生与教师之间的交流和讨论；</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性考核主要是视频学习、讨论互动、测试等；终结性考核主要是期末考试。</p>
4	智慧农业系统开发与检测 (32)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的创新思维和工程实践能力，使其能够紧跟智慧农业的发展趋势；激发学生对农业科技的兴趣，增强其服务现代农业的责任感和使命感；提升学生的跨学科整合能力，促进电子技术、信息技术与农业知识的融合应用。</p> <p>【知识目标】掌握智慧农业的基本概念、系统架构和关键技术；了解农业传感器、物联网、大数据、人工智能在智慧农业中的应用；熟悉智慧农业系统开发与检测的标准、流程和方法。</p> <p>【能力目标】能够独立进行智慧农业系统的需求分析，设计合理的系统方案；能够熟练进行智慧农业系统相关设备的选型、配置与调试；能够运用所学知识对智慧农业系统进行检测、评估与优化，提升系统的性能和稳定性。</p>
		主要内容	<p>【模块一】智慧农业概述</p> <p>【模块二】农业传感器与物联网技术</p> <p>【模块三】大数据与人工智能在智慧农业中的应用</p> <p>【模块四】智慧农业系统架构设计</p> <p>【模块五】智慧农业系统开发与实现</p> <p>【模块六】智慧农业系统检测技术</p> <p>【模块七】智慧农业系统实践案例</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合智慧农业系统开发与检测的实际案例，培养学生的工程实践能力和创新思维；引导学生关注农业科技的最新动态，激发其服务现代农业的热情和责任感；通过跨学科知识的整合应用，提升学生的综合素质和职业发展能力。</p> <p>【教学模式】线上线下混合式教学模式；案例分析、项目驱动；课堂讨论和小组协作。</p> <p>【教学方法】启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学方法；</p> <p>【教学平台】利用在线学习平台提供课程资源、教学视频、实验指导和案例分析等，方便学生自主学习和复习；配备智慧农业实验室或虚拟仿真平台，提供必要的实验设备和软件工具；建立课程交流群或论坛，方便学生之间、学生与教师之间的交流和讨论；</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价占 60%（其中线上学习考核占形成性评价的 20%）；终结性评价占 40%，主要是线下期末测试。</p>
5	智慧交通系统开发与检测 (32)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的工程伦理意识和社会责任感，使其在智慧交通系统的开发与检测中注重安全、效率和可持续性；激发学生对智能交通技术的兴趣，培养其持续学习和探索新技术的习惯；提升学生的团队协作能力和跨学科整合能力，以适应智慧交通领域复杂多变的工作需求。</p> <p>【知识目标】掌握智慧交通系统的基本概念、系统架构和关键技术；了解交通传感器、通信网络、数据处理与智能分析在智慧交通中的应用；熟悉智慧交通系统开发与检测的标准、流程和方法，包括需求分析、系统设计、实现、测试和维护等。</p> <p>【能力目标】能够独立进行智慧交通系统的需求分析，设计合理的系统方案，并评估其可行性和有效性；能够熟练进行交通传感器、通信设备和数据处理模块的选择、配置与调试；能够运用所学知识对智慧交通系统</p>

			进行全面的检测、评估与优化，提升其性能和可靠性。
		主要内容	<p>【模块一】智慧交通系统概述</p> <p>【模块二】交通传感器与数据采集技术</p> <p>【模块三】通信网络与数据处理技术</p> <p>【模块四】智慧交通系统架构设计</p> <p>【模块五】智慧交通系统开发技术</p> <p>【模块六】智慧交通系统检测技术</p> <p>【模块七】智慧交通系统实践案例</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合智慧交通系统开发与检测的实际案例，培养学生的工程实践能力和创新思维；引导学生关注交通科技的最新动态，激发其服务社会的热情和责任感；通过跨学科知识的整合应用，提升学生的综合素质和职业发展能力。</p> <p>【教学模式】采用线上线下混合式案例教学模式。</p> <p>【教学方法】运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略和方法。</p> <p>【教学平台】利用在线学习平台提供课程资源、教学视频、实验指导和案例分析等，方便学生自主学习和复习；配备智慧交通实验室或虚拟仿真平台，提供必要的实验设备和软件工具，支持学生的实践操作和项目开发；建立课程交流群或论坛，方便学生之间、学生与教师之间的交流和讨论，促进知识的共享和协作学习。</p> <p>【考核评价】采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价占 60%（其中线上学习考核占形成性评价的20%）；终结性评价占40%，主要是线下期末测试。</p>
6	智慧养老系统开发与检测 (32)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的社会责任感和人文关怀精神，使其关注老年人群体的生活质量和养老需求；激发学生对智慧养老技术的兴趣，培养其创新思维和解决问题的能力；提升学生的跨学科整合能力，促进电子技术、信息技术与养老服务的融合应用。</p> <p>【知识目标】掌握智慧养老系统的基本概念、系统架构和关键技术；了解老年人生活辅助设备、健康监测技术、智能服务机器人在智慧养老中的应用；熟悉智慧养老系统开发与检测的标准、流程和方法，包括需求分析、系统设计、实现、测试和维护等。</p> <p>【能力目标】能够独立进行智慧养老系统的需求分析，设计符合老年人需求的系统方案；能够熟练进行智慧养老系统相关设备的选型、配置与调试，确保系统稳定运行；能够运用所学知识对智慧养老系统进行检测、评估与优化，提升其服务质量和用户体验。</p>
		主要内容	<p>【模块一】智慧养老系统概述</p> <p>【模块二】老年人生活辅助设备与技术</p> <p>【模块三】智慧养老系统架构设计</p> <p>【模块四】智慧养老系统开发技术</p> <p>【模块五】智慧养老系统数据处理与分析</p> <p>【模块六】智慧养老系统检测技术</p> <p>【模块七】智慧养老系统实践案例</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合智慧养老系统开发与检测的实际案例，培养学生的工程实践能力和创新思维；引导学生关注老年人群体的生活需求，增强其服务社会的责任感和使命感；通过跨学科知识的整合应用，提升学生的综合素质和职业发展能力。</p> <p>【教学模式】采用线上线下混合式案例教学模式。</p> <p>【教学方法】运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略</p>

			<p>和方法。</p> <p>【教学平台】利用在线学习平台提供课程资源、教学视频、实验指导和案例分析等，方便学生自主学习和复习；配备智慧养老实验室或虚拟仿真平台，提供必要的实验设备和软件工具，支持学生的实践操作和项目开发；建立课程交流群或论坛，方便学生之间、学生与教师之间的交流和讨论，促进知识的共享和协作学习。</p> <p>【考核评价】采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价占 60%（其中线上学习考核占形成性评价的 20%）；终结性评价占 40%，主要是线下期末测试。</p>
7	智慧工厂系统开发与检测（32）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的工程素养和职业道德，使其在智慧工厂系统的开发与检测中能够遵循行业标准，注重安全、质量和效率；激发学生对智能制造技术的兴趣，培养其持续学习和创新的能力，以适应不断变化的工业环境；提升学生的团队协作能力和跨学科整合能力，促进电子技术、信息技术与制造技术的深度融合。</p> <p>【知识目标】掌握智慧工厂系统的基本概念、系统架构和关键技术，包括物联网、大数据、云计算等；了解智能制造设备、传感器、执行器在智慧工厂中的应用及其工作原理；熟悉智慧工厂系统开发与检测的标准、流程和方法，包括需求分析、系统设计、编程实现、测试验证等。</p> <p>【能力目标】能够独立进行智慧工厂系统的需求分析，设计合理的系统方案，并评估其技术可行性和经济可行性；能够熟练进行智能制造设备的选型、配置与调试，以及传感器的校准与数据处理；能够运用所学知识对智慧工厂系统全面的检测、诊断与优化，提高其运行效率和可靠性。</p>
		主要内容	<p>【模块一】智慧工厂系统概述</p> <p>【模块二】智能制造设备与技术</p> <p>【模块三】智慧工厂系统架构设计</p> <p>【模块四】物联网技术在智慧工厂中的应用</p> <p>【模块五】大数据与云计算在智慧工厂中的应用</p> <p>【模块六】智慧工厂系统编程与实现</p> <p>【模块七】智慧工厂系统检测技术</p>
		教学要求	<p>【课程育人】结合智慧工厂系统开发与检测的实际案例，培养学生的工程实践能力和创新思维；引导学生关注智能制造技术的最新动态，激发其服务制造业升级的热情和责任感；通过跨学科知识的整合应用，提升学生的综合素质和职业发展能力。</p> <p>【教学模式】采用线上线下灵活、开放式的教学模式。</p> <p>【教学方法】运用案例引导式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略和方法。</p> <p>【教学平台】实验室、校企合作等教学云平台。</p> <p>【考核评价】采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价占 60%（其中线上学习考核占形成性评价的 20%）；终结性评价占 40%，主要是线下期末测试。</p>

5. 实践教学环节

表 11 综合实践环节教学要求

序号	课程名称	实践环节教学要求	
1	综合实训（132）	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的实践意识和创新思维，提升学生的专业技能和职业素养。锻炼学生的团队协作能力和问题解决能力，为未来的职业生涯打下坚实基础。</p>

			<p>【知识目标】深化学生对专业理论知识的理解，掌握行业前沿技术和实践操作方法。熟悉综合实训项目的流程和管理规范，了解行业标准和要求。</p> <p>【能力目标】能够独立完成综合实训项目，具备项目规划、实施、监控和评估的能力。提升学生的沟通能力和组织协调能力，能够有效地与团队成员和客户进行沟通交流。</p>
		主要内容	<p>【模块一】项目策划与准备</p> <p>【模块二】项目实施与管理</p> <p>【模块三】项目总结与评估</p>
		教学要求	<p>【课程育人】强调实践育人的重要性，将职业道德和职业素养教育融入实训全过程。</p> <p>【教学模式】采用项目驱动模式，以学生为中心，注重实践操作和项目管理能力的培养。</p> <p>【教学方法】实行导师制，通过项目指导、小组讨论、案例分析等方式，引导学生进行自主学习和探究。</p> <p>【教学平台】利用校内实训基地和校外合作企业，提供真实的实践环境和资源支持。</p> <p>【考核评价】评价主体为教师、学生、企业导师等。成绩评定由出勤、实训任务完成情况、实训作品（成果）以及实训报告等组成。其中出勤和实训任务完成情况占课程成绩比例为60%；实训作品（成果）以及实训报告占课程成绩比例为40%。</p>
2	岗位实习 (528)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业责任感和敬业精神，提升学生的职业素养和综合能力。增强学生的社会适应能力和人际交往能力，为未来的职业发展奠定基础。</p> <p>【知识目标】了解企业运营模式和行业发展趋势，掌握岗位所需的专业知识和技能。熟悉企业文化和职业道德规范，了解职场规则和礼仪。</p> <p>【能力目标】能够胜任实习岗位的工作要求，具备独立处理问题和解决问题的能力。提升学生的沟通能力和团队协作能力，能够与同事和上级有效沟通合作。</p>
		主要内容	<p>【模块一】岗位认知与适应</p> <p>【模块二】岗位技能与实践</p> <p>【模块三】职业发展与规划</p>
		教学要求	<p>【课程育人】强调职业道德和职业素养的重要性，引导学生树立正确的职业观念和价值观。</p> <p>【教学模式】采用校企合作模式，将学生安排到真实的工作环境中进行实习。</p> <p>【教学方法】实行双导师制，由企业导师和学校导师共同指导学生的实习过程。通过岗位实践、案例分析、经验分享等方式，提升学生的岗位适应能力和职业素养。</p> <p>【教学平台】利用校企合作企业提供的实习岗位和资源，为学生提供真实的职业体验和发展机会。</p> <p>【考核评价】评价主体为学校指导老师、企业带教老师和企业实习部门。成绩评定由出勤、实习日志、实习总结、指导教师评价、企业评价等组成。其中出勤、实习日志、实习总结占课程成绩比例为60%；指导教师评价、企业评价占课程成绩比例为40%。</p>
3	毕业设计 与答辩 (132)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的创新思维和独立研究能力，提升学生的综合素质和学术水平。增强学生的责任心和自信心，为未来的学术研究和职业发展奠定基础。</p> <p>【知识目标】掌握毕业设计的基本方法和流程，了解学术研究的规范和要</p>

		求。深化对专业知识的理解 and 应用，形成自己的学术观点和见解。 【能力目标】能够独立完成毕业设计任务，具备文献检索、数据分析、论文撰写等能力。提升学生的表达能力和答辩能力，能够清晰地阐述自己的研究成果和观点。
	主要内容	【模块一】选题与开题 【模块二】研究与实践 【模块三】答辩与评审
	教学要求	【课程育人】强调学术诚信和学术道德的重要性，引导学生树立正确的学术观念和价值观。 【教学模式】采用导师指导模式，由专业导师指导学生进行毕业设计和答辩。 【教学方法】通过文献阅读、实验指导、论文撰写指导等方式，提升学生的研究能力和学术水平。组织模拟答辩和答辩培训，提升学生的答辩能力和表达能力。 【教学平台】利用学校提供的图书馆、实验室等资源，为学生提供良好的研究环境和条件。 【考核评价】毕业设计的成绩评定由作品综合评价和现场答辩组成。作品综合评价包括选题、任务实施、作品质量三个部分，占总成绩的70%；现场答辩包括现场陈述、回答问题二个部分，占总成绩的30%。成绩按照优、良、合格、不合格进行等级评定。成绩评价由专业指导老师、企业指导老师、答辩委员会等多元主体参与。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排表

教学总周数 120 周，每学期 20 周。另外，利用寒暑假、周六周日等课余时间开展社会实践活动 7 周（课余劳动教育实践 1 周、思想道德与法治教育实践 1 周、习近平新时代中国特色社会主义思想教育实践 1 周；寒暑假专业服务实践 1 周、创新创业实践 1 周、公益服务实践 2 周），参加职业技能等级证/职业资格证书考试并获证。

考试 5 周，教学预备 5 周，军事技能训练 2 周，专业综合实训 6 周，岗位实习 24 周，毕业设计与答辩 6 周，毕业教育 1 周，机动 4 周，实际课程教学 67 周，具体教学周数安排见表 12。

表 12 教学周数安排一览表

教学活动	总周数 (周)	学期周数(周)					
		一	二	三	四	五	六
课程教学	67	16	17	17	17	0	0
军事技能	2	2					
教学准备	5	1	1	1	1	1	
考试/考查/考核	5	1	1	1	1	1	
机 动	4		1	1	1	1	

专业综合实训	6					6	
岗位实习	24					7	17
毕业设计答辩	6					4	2
毕业教育与毕业考试	1						1
合计	120	20	20	20	20	20	20

表 13 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年			
								一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	公共基础必修课程	必修课	军事理论一	0725001	2	36	36	0	2*5						考查
			军事理论二	0725002						2*5					考查
			军事理论三	0725003							2*4				考查
			军事理论四	0725004								2*4			考查
			军事技能	0725005	2	112	0	112	(2W)						考核
			思想道德与法治一	0725101	2	32	20	12	2*16						考试
			思想道德与法治二	0725102	1	16	12	4		2*8					考试
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0725103	2	32	32	0		2*16					考试
			习近平新时代中国特色社会主义思想一	0725104	2	32	20	12			2*16				考试
			习近平新时代中国特色社会主义思想二	0725105	1	16	12	4				2*8			考试
			形势与政策一	0725106	1	16	16	0	2*2						考查
			形势与政策二	0725107						2*2				考查	
			形势与政策三	0725108							2*2			考查	
			形势与政策四	0725109								2*2		考查	
			国家安全教育一	0725011	1	16	16	0	2*2						考查
			国家安全教育二	0725012						2*2				考查	
			国家安全教育三	0725013							2*2			考查	
			国家安全教育四	0725014								2*2		考查	
			大学体育一	0825201	1	26	4	22	2*13						考试
			大学体育二	0825202	1	28	4	24		2*14					考试
大学体育三	0825203	1	28	4	24			2*14				考试			
大学体育四	0825204	1	26	4	22				2*13			考试			
劳动教育一	0825211	1	16	16	0	2*2						考查			

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式		
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年				
								一	二	三	四	五	六			
		劳动教育二	0825212					2*2						考查		
		劳动教育三	0825213						2*2					考查		
		劳动教育四	0825214							2*2				考查		
		心理健康教育一	0823206	2	32	32	0	2*4						考查		
		心理健康教育二	0823207						2*4							考查
		心理健康教育三	0823208							2*4						考查
		心理健康教育四	0823209								2*4					考查
		大学英语一	0825507	2	32	28	4	2*16						考查		
		大学英语二	0825508	2	32	28	4		2*16					考查		
		大学英语三	0825509	2	32	28	4			2*16				考查		
		大学英语四	0825510	2	32	28	4				2*16			考查		
		信息技术	0825401	2	32	16	16		2*16					考核		
		人工智能	0825403	1	16	8	8		2*8					考核		
		小计		32	640	364	276	6	10	6	7	0	0			
公共基础选修课程	限选课	大学语文	0823509	2	32	24	8	2*16						考查		
		应用数学	0825701	2	32	32	0	2*16						考查		
		中国共产党党史教育一	0725113	1	16	16	0	2*2							考查	
		中国共产党党史教育二	0725114						2*2						考查	
		中国共产党党史教育三	0725115							2*2					考查	
		中国共产党党史教育四	0725116								2*2				考查	
		中华优秀传统文化	0823510	1	16	16	0		2*8					考查		
		职业生涯规划	0825301	1	16	8	8	2*8						考查		
		创新思维训练	0825302	1	16	8	8		2*8					考查		
		创业基础	0825303	1	16	8	8			2*8				考查		
		就业指导	0825304	1	16	8	8				2*8			考查		

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式			
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年					
								一	二	三	四	五	六				
		大学美育	0823601	1	16	12	4			2*8					考查		
		健康教育一	0825221	1	16	12	4	2*2							考查		
		健康教育二	0825222						2*2								考查
		健康教育三	0825223							2*2							考查
		健康教育四	0825224								2*2						考查
		职业素养	0824801	1	16	12	4				2*8				考查		
		小计		13	208	156	52	5	2	2	2	0	0				
	任选课	网络课程一（4选1）		1											考查		
		网络课程二（4选1）		1											考查		
		网络课程三（4选1）		1											考查		
		小计		3													
		公共基础课合计/课时		48	848	520	328	11	12	8	9	0	0				
专业(技能)课程	专业基础课程	必修课	电工基础	0125501	4	56	28	28	4*14						考试		
			模拟电子技术	0125502	4	56	28	28	4*14						考试		
			数字电子技术	0125503	4	64	32	32		4*16					考试		
			工程制图	0125504	4	56	28	28	4*14						考试		
			质量通识	0125505	2	28	14	14	2*14						考试		
			标准化基础	0125506	2	28	14	14	2*14						考查		
			仪器仪表操作	0125507	4	64	32	32		4*16					考核		
			电子测量技术	0125508	4	64	32	32			4*16				考查		
	小计		28	416	208	208	16	8	4	0	0	0					
	专业核心课程	必修课	电子工艺及电子 CAD	0125509	4	64	32	32			4*16				考试		
			传感器原理及应用	0125510	4	64	32	32		4*16					考试		
			电子产品检验技术	0125511	4	64	32	32			4*16				考试		
			计量基础与实务	0125512	3	48	24	24		3*16					考试		
			安规测试	0125513	3	48	24	24				3*16			考查		

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
		认证认可实务	0125514	3	48	24	24			3*16				考试
		ISO 质量管理体系	0125515	3	48	24	24				3*16			考试
		小计		24	384	192	192	0	7	11	6	0	0	
	限选课	智能物联应用	0125516	2	32	16	16				2*16			考查
		信息和通信系统设计与维护技术	0125518	2	32	16	16				2*16			考查
		信号处理模拟分析	0125519	2	32	16	16				2*16			考查
	任选课	智慧农业系统开发与检测	0125520	2	32	16	16				2*16			考查
		智慧交通系统开发与检测	0125521											
		智慧养老系统开发与检测	0125522											
		智慧工厂系统开发与检测	0125523											
		小计		8	128	64	64	0	0	0	8	0	0	
	专业实践环节	必修课	专业综合实训	0023901	6	132	0	132					6W	考核
			岗位实习一	0023902	7	154	0	154					7W	考核
			岗位实习二	0023903	17	374	0	374					17W	考核
			毕业设计答辩一	0023904	4	88	22	66					4W	考核
			毕业设计答辩二	0023905	2	44	0	44					2W	考核
			毕业教育与毕业考试	0023906	1								1W	考试
		小计		37	792	22	770	0	0	0	0	17W	20W	
	专业技能课合计			97	1720	486	1234	16	14	14	14	22	22	
其它	社会实践活动	劳动教育实践		1				1W						考核
		专业服务实践		1							1W			考核
		创新创业实践		1							1W			考核

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式
								第一学年		第二学年		第三学年		
					总课时	理论课时	实践课时	一	二	三	四	五	六	
		公益服务实践		2				1W	1W					考核
		职业技能等级证/职业资格证书考试并获证		2									2W	考试
		图书馆自修		2										考核
总学分/总课时/周课时				154	2568	1006	1562	27	26	23	23	22	22	

学分说明：

- (1) 课程每 16-18 课时计 1 学分；实践环节每周按照 22 课时计算，计 1 学分。
- (2) 课程学分的计量单元为 0.5 学分。
- (3) 军事技能：112 课时计 2 学分（教育部规定军事技能不少 112 课时，训练时间不少于 2 周）。
- (4) 大学体育课：108 课时计 4 学分（教育规定不少于 108 课时）。
- (5) 取得 1 个职业技能等级证/职业资格证书计 1 学分，最多计算 2 学分。
- (6) 图书馆自修：共计 2 个学分，具体学分计算按图书馆自修管理办法执行。
- (7) 利用寒暑假和课余时间开展社会实践活动 5 周，每周计 1 学分，共计 5 个学分。其中课余开展劳动教育实践 1 周计 1 学分、寒暑假开展专业服务实践 1 周计 1 学分、创新创业实践 1 周计 1 学分、公益服务实践 2 周计 2 学分。

（二）课时学分比例

1. 课时比例

表 14 课时比例一览表

课程类别	课程性质	课时（节）			占总课时比例（%）
		小计	理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	640	364	276	24.92%
	公共基础选修课程	208	156	52	8.10%
专业（技能）课程	专业基础必修课程	352	160	192	13.71%
	专业核心必修课程	448	224	224	17.45%
	专业拓展课程选修	128	64	64	4.98%
	专业实践必修环节	792	22	770	30.84%
合计		2568	1006	1562	100
总课时为 2568 课时，其中公共基础课程 848 课时，占总课时比例为 33.02%；实践性教学 1562 课时，占总课时比例为 60.83%；选修课程 336 课时，占总课时比例为 13.08%。					

2. 学分构成

表 15 学分构成一览表

学分构成		学分（个）	比例（%）	
必修课	公共基础课课程		32	20.92%
	专业（技能）课程	专业基础课程	23	57.52%
		专业核心课程	28	
		专业实践环节	37	
选修课	限选课	公共基础课程	13	15.69%
		专业拓展课程	6	
	任选课	公共基础课程	3	
		专业拓展课程	2	
其它	社会实践		5	4.58%
	职业技能等级证/职业资格证		2	
	图书馆自修		2	1.31%
合计		154	100	
总学分为 153，其中公共基础课程 48 学分，占总学分比例 31.17%；选修课程 24 学分，占总学分 15.58%；专业实践环节 37 学分，占总学分 24.03%。				

（三）选修课程开设情况

公共限选课、公共任选课、专业限选课、专业任选课开设情况见表 16-表 19。

表 16 各学期公共限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部
1	第 1 学期	大学语文	0823509	2	32	公共课部
2	第 1 学期	应用数学	0825701	2	32	
3	第 1 学期	中国共产党党史教育一	0725113	1	16	马克思主义学院
4	第 2 学期	中国共产党党史教育二	0725114			
5	第 3 学期	中国共产党党史教育三	0725115			
6	第 4 学期	中国共产党党史教育四	0725116			
7	第 2 学期	中华优秀传统文化	0823510	1	16	公共课部
8	第 1 学期	职业生涯规划	0825301	1	16	公共课部
9	第 2 学期	创新思维训练	0825302	1	16	
10	第 3 学期	创业基础	0825303	1	16	
11	第 4 学期	就业指导	0825304	1	16	
12	第 3 学期	大学美育	0823601	1	16	
14	第 4 学期	职业素养	0824801	1	16	
15	第 1 学期	健康教育一	0825221	1	16	健康管理学院
16	第 2 学期	健康教育二	0825222			
17	第 3 学期	健康教育三	0825223			
18	第 4 学期	健康教育四	0825224			
合计				13	208	

表 17 各学期公共任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 2 学期	红色经典影片与近现代中国	0824121	1	16	网络课程	学生 4 选 1
2		哲学基础	0824122				
3		中国古代礼仪文明	0824123				
4		生态文明——撑起美丽中国	0824721				
5	第 3 学期	人工智能与创业智慧	0824821	1	16		学生 4 选 1
6		《周易》的奥秘	0824822				
7		沟通的艺术	0824823				
8		大学生职业生涯规划	0824723				
9	第 4 学期	工匠精神	0824722	1	16		学生 4 选 1
10		科研方法及应用	0824826				
11		跨文化交际	0824827				
12		情绪管理	0824830				
合计				3	48		

表 18 各学期专业限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 4 学期	智能物联应用	0125516	2	32	智能工程学院	
3	第 4 学期	信息和通信系统设计与维护技术	0125518	2	32	智能工程学院	
4	第 4 学期	信号处理模拟分析	0125519	2	32	智能工程学院	
合计				6	96		

表 19 各学期专业任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 4 学期	智慧农业系统开发与检测	0125520	2	32	智能工程学院	4 选 1
2	第 4 学期	智慧交通系统开发与检测	0125521				
3	第 4 学期	智慧养老系统开发与检测	0125522				
4	第 4 学期	智慧工厂系统开发与检测	0125523				
合计				2	32		

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

组建由专任教师和兼职教师构成的双师型教学团队，兼职教师比例不高于 25%；生师比不高于 18:1；学生与专任专业教师比不高于 25:1，双师素质教师占比达到 50%以上；副高以上职称占比 30%以上；硕士以上教师占比 15%以上；教师的职称、年龄、学历等方面梯队结构合理（表 20）

表 20 专业教师队伍结构一览表

分类		比例 (%)
职称	教授	5
	副教授	25
	讲师	40
	助教	30
年龄	小于 40 岁	25
	40-49 岁	35
	50-59	25

分类		比例 (%)
	60-65	15
学历	硕士及以上	15
	大学本科	85

2. 专业带头人

专业带头人具有高校教师资格和电子产品检测技术专业领域相关职业资格证书；具有副高及以上职称和电子产品检测技术专业本科及以上学历；掌握国内外先进的电子产品检测技术理论知识，能较好地把握国内外电子产品检测行业和本专业发展方向；能广泛联系行业企业，了解行业企业对电子产品检测技术专业人才的需求，具有一定的行业影响力；具有良好的政治和思想素质，能潜心教书育人、关心爱护学生；具有较强的信息化教学、教学改革、科学研究和指导青年教师的能力；具有企业工作经历或每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专任教师

具有高校教师资格和电子产品检测技术专业或相关专业本科及以上学历；有理想信念，能传播优秀文化、潜心教书育人、关心爱护学生、坚持言行雅正；具有扎实的电子产品检测技术理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力、毕业设计及创新创业指导能力；具有电子产品检测技术专业及相关课程的科学研究、教学改革能力；具有电子产品检测技术专业相关的职业资格证书或企业工作经历或每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从电子产品制造企业或电子产品检测公司聘任。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的电子产品检测技术专业知识和丰富的实际工作经验；具有相关领域中级专业职称或职业技能证书，能担任专业课程教学、实习实训指导等教学工作，能承担学生创新创业、职业发展规划指导等任务。

（二）教学设施

教学设施包括专业教室、校内实训室、校外实训基地等三个部分。

1. 专业教室基本条件

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. 校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表 21 所示。

表 21 校内实训室建设一览表

序号	实训室名称	面积 (m ²)	工位 (个)	主要设备名称	数量 (台/套)	主要实训项目
1	电工技术实训室	100	50	电工实训台	50	1. 电工工具、常用仪器仪表的使用; 2. 常用低压电器设备的选择与使用; 3. 常用电工电路的安装与调试、故障诊断与排除; 4. 常用直流、交流电路的组装、测试; 5. 电工材料的识别; 6. 用电安全、安全防护及触电急救
				万用表	50	
				稳压电源	25	
				示波器	50	
2	电子技术实训室	100	50	电子技术实训箱	50	1. 常用仪器、仪表、设备的使用; 2. 常用电子元器件的识别与测量; 3. 单管放大电路的连接与测试; 4. 负反馈放大器的测试; 5. 组合逻辑电路的设计、分析与调试; 6. D/A、A/D 转换器的测试
				万用表	50	
				示波器	50	
				信号发生器	50	
				频率计	50	
3	单片机实训室	100	50	计算机	50	1. 显示电路、程序的设计及调试; 2. 键盘电路、程序的设计及调试; 3. 定时器程序的设计及调试; 4. 中断程序的设计及调试; 5. 单片机典型应用电路、程序的设计及调试。
				单片机实训箱	50	
				仿真器、编程器	50	
				直流稳压电源	25	
				示波器	50	
4	电子产品工艺实训室	100	50	稳压电源	50	1. 电阻、电容、电感、二极管、三极管等常用电子元器件的识别与检测; 2. 手工焊接工具的选择与使用; 3. 典型电子产品的焊接与装配; 4. 典型电子产品的调试与测试。
				示波器	50	
				信号发生器	50	
				万用表	25	
				电子产品装配实训台	50	
5	电子设备检测实训室	250	50	电子设备检测综合实训平台	7	1、智慧城市抄表系统 2、智慧城市工地系统 3、智慧城市洪涝系统 4、智慧城市路灯系统 5、智慧家居门禁系统

						<ul style="list-style-type: none"> 6、智慧家居电器系统 7、智慧家居安防系统 8、智慧家居环境系统 9、智慧农业气象系统 10、智慧农业大棚系统 11、智慧农业水产系统 12、智慧农业畜牧系统 13、智慧交通信号灯系统 14、智慧交通路况系统 15、智慧交通停车系统 16、智慧交通公交系统 17、智慧养老医疗系统 18、智慧养老健康系统 19、智慧养老呼叫系统 20、智慧养老病床系统 21、智慧工厂监控系统 22、智慧工厂管控系统 23、智慧工厂生产系统 24、智慧工厂仓储系统
6	智能传感实训室	250	50	智慧传感综合实验箱	51	<ul style="list-style-type: none"> 1、信号灯的设计与实现 2、键盘按键的设计与实现 3、电子秒表的设计与实现 4、万用表电压检测的设计与实现 5、低功耗智能手环的设计与实现 6、监测站宕机复位重启的设计与实现 7、智能工厂设备交互的设计与实现 8、农业大棚温湿度信息采集系统的设计与实现 9、温室大棚光照度测量的设计与实现 10、户外气压海拔测量计的设计与实现 11、室内空气质量检测的设计与实现 12、电子计步器的设计与实现 13、红外测距系统的设计与实现 14、人体红外报警器的设计与实现 15、燃气报警器的设计与实现 16、电动车报警器的设计与实现
7				数字电路实验箱	51	<ul style="list-style-type: none"> 1、门电路逻辑功能及测试 2、译码器和数据选择器 3、运算电路(半加器、全加器及逻辑运算) 4、触发器 R-S、D 、J-K 5、计数器电路测试及研究

					<ul style="list-style-type: none"> 6、波形产生及单稳态触发器 7、集成计数器及寄存器 8、时基电路 9、三态输出触发器及锁存器 10、COMS 门电路测试 11、TS 门，OC 门的功能测试及应用 12、TTL 不同系列芯片性能和参数的测定 13、门电路的驱动能力测试 14、逻辑笔实验与分析 15、TTL 与 CMOS 相互连接实验 16、MSI 加法器 17、竞争冒险 18、触发器应用 19、寄存器及其应用 20、计数器 MSI 芯片的应用 21、时序电路应用 22、顺序脉冲和脉冲分配器电路 23、施密特触发器及其应用 24、单稳态触发器及其应用 25、多路模拟开关及其应用 26、数字定时器 27、电压变换器 28、四路优先判决电路
8			模拟电路实验箱	51	<ul style="list-style-type: none"> 1、单级放大电路实验 2、两级放大电路实验 3、负反馈放大电路实验 4、射极跟随器实验 5、差动放大电路实验 6、电压跟随器实验 7、反相比例放大器实验 8、同相比例放大器实验 9、反相求和放大电路实验 10、双端输入求和放大电路实验 11、积分电路实验 12、微分电路实验 13、积分-微分电路实验 14、方波发生电路实验 15、占空比可调的矩形波发生电路实验 16、三角波发生电路实验 17、锯齿波发生电路实验 18、低通滤波器实验

						19、高通滤波器实验 20、带阻滤波器实验 21、过零比较器实验 22、反相滞回比较器实验 23、同相滞回比较器实验 24、集成电路 RC 正弦波振荡器 25、LM386 集成功率放大器 26、半波整流电路实验 27、桥式整流电路实验 28、电容滤波电路实验 29、并联稳压电路实验 30、集成稳压器功能测试实验 31、集成稳压器性能测试实验 32、集成稳压器组成可调电压电路实验 33、双 T 网络 RC 正弦波振荡器实验 34、LC 振荡器及选频放大器实验 35、电流/电压转换电路实验 36、电压/频率转换电路实验 37、方波变三角波电路实验 38、精密整流电路实验 39、基尔霍夫定律的验证 40、叠加原理的验证 41、双口网络测试 42、互易定理
9	电子产品工艺实训室	100	50	稳压电源 示波器 信号发生器 万用表 电子产品装配实训台	50 50 50 25 50	1、电阻、电容、电感、二极管、三极管等常用电子元器件的识别与检测； 2、手工焊接工具的选择与使用； 3、典型电子产品的焊接与装配； 4、典型电子产品的调试与测试。
合计					1260	

3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能开展认知实习、现场教学、综合实训和岗位实习，能提供电子产品品质检验、电子产品测试、电子产品研发助理、质量管理助理等相关实习岗位，可同时接纳不少于 200 人的学生实习；实习单位有齐备的实习实训设备和充足的指导教师，有保障学生工作、学习、生活等方面规章制度，有安全、保险保障，

管理规范。校外实训基地配置与要求如表 22 所示。

表 22 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地规模	接纳实习学生人数	实习岗位及内容	实习类型
	紫光智能科技(岳阳)有限公司	中型企业	20	1. 电子产品品质检验员： 负责对电子产品进行制程品质检验和成品品质检验，确保产品质量符合相关标准和要求。 参与制定和执行质量检验标准，以及检验流程的优化和改进。 2. 电子产品测试： 负责电子产品的功能测试、性能测试、可靠性测试等，确保产品在各种条件下都能正常工作。 编写测试计划、测试用例和测试报告，对测试结果进行分析和总结。	认知实习 课程实训 岗位实习
	国芯晶源(岳阳)电子有限公司	中型企业	20	1. 质量管理助理：协助质量管理部门进行质量管理体系的建立和维护，包括 ISO 质量管理体系等。 参与质量问题的分析和解决，提出改进措施和建议。 2. 电子产品研发助理： 在研发团队中，协助工程师进行电子产品的设计和开发，包括电路图设计、PCB 布局布线等。 参与产品的测试和调试，收集和分析测试数据，为产品的优化和改进提供建议。	认知实习 岗位实习
	新华三信息技术有限公司(湖南代表处)	中型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试、研发助理、质量管理助理	认知实习 岗位实习
	紫光国芯微电子股份有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试、研发助理、质量管理助理	认知实习
	紫光展锐(上海)科技有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试、研发助理、质量管理助理	认知实习
	北京紫光联盛科技有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试、研发助理、质量管理助理	认知实习
	深圳市紫光同创电子有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试	认知实习

	西安紫光国芯半导体股份有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试	认知实习
	日月光半导体(上海)有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试	岗位实习
0	蓝思科技(长沙)有限公司	中型企业	20	品质检验、质量检验员、电子维修工程师	岗位实习
1	中电工业互联网有限公司	中型企业	10	电子产品维修	岗位实习
2	广电计量检测集团股份有限公司	大型企业	20	电子产品品质检验、电子产品测试、研发助理、质量管理助理	岗位实习
3	平高集团智能电力科技有限公司	中型企业	10	电子产品维修	岗位实习
4	长沙景嘉微电子股份有限公司	大型企业	20	质量检测员、产品维修、测试员	岗位实习
5	湖南创芯电气有限公司	中型企业	10	品质检验、质量检测	岗位实习

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有一定网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。鼓励专业教师开发并利用数字化教学资源和智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照教育部和省教育厅指定的教材目录，从中选用近 3-4 年内出版的教材，优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级规划教材；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教材，禁止不合格教材进入课堂；鼓励校企合作开发活页式、工作手册式新型教材。

2. 图书文献配备基本要求

根据实际的教学要求，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。专业类图书文献主要包括：电子产品检测行业政策法

规、行业标准、行业规范，电子产品检测技术专业理论、技术、工具和实务操作、案例等专业书籍，以及专业期刊杂志等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设和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、数字教材等形成专业教学资源库，库内资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

教师应依据专业培养目标、课程教学要求和学生实际情况，选择适当的教学方法。可采用讲授法、讨论法、任务驱动法、案例分析法等教学方法。以下提供几种教学方法以供参考。

1. 案例教学法。通过教师出示具体案例来组织教学，目的是让学生开动脑筋思考案例中的问题，参加讨论，挖掘学生的创造潜能和创新意识，增强学生学习的主动性、积极性和学习兴趣，有效地促进教学相长和师生互动；能有效地解决理论知识和实际相结合的问题，提高学生分析问题和解决问题的能力。

2. 体验式教学法。一般是指使学生亲身介入实践活动或一定的情境，通过认知、体验和感悟，在实践或亲历过程中获得新的知识、技能、态度的方法。常见的体验式教学方法有“情景模拟”、“参观调查”、“角色扮演”、“实验制作”、“实践亲历”等等。

3. 实践探究法。这种方法以活动为载体，以学生的经验和日常生活为背景，强调学生通过实践，增强探究和创新的意识，学习科学研究的方法，发展综合运用知识的能力；在活动和探究中，演绎教材内容，补充和生成超越教材知识的内容，培养学生的创新精神、实践能力和探究能力。

（五）学习评价

学习评价以教师、企业导师、学生、督导、社会为评价主体，采用形成性考核评价、终结性考核评价和增值性考核评价相结合的方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核评价。

1. 课程学习。学生成绩的考核与评定由平时考核成绩、终结考试成绩和增值考核成绩三部分组成，具体比例根据课程特点确定。

平时考核成绩：学生在课前、课中、课后三个环节的学习情况，包括在线平台学习与测试、出勤、课堂参与、技能操作、实训报告、课后作业、作品（成果）等，占课程成绩比例为 60%左右。

终结考核成绩：根据课程特点选择理论考试（开卷或闭卷）、技能考核或作品等形式；评价主体为教师、督导等，占课程成绩比例为 30%左右。

增值考核成绩：学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，占课程成绩比例为 10%左右。亦可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

2. 综合实训/强化训练。评价主体为教师、学生、企业导师等。成绩评定由出勤、实训任务完成情况、实训作品（成果）以及实训报告等组成。其中出勤和实训任务完成情况占课程成绩比例为 40%；实训作品（成果）以及实训报告占课程成绩比例为 60%。

3. 岗位实习/岗位实习。评价主体为学校指导老师、企业带教老师和企业实习部门。成绩评定由出勤、实习日志、实习总结、指导教师评价、企业评价等组成。其中出勤、实习日志、实习总结占课程成绩比例为 60%；指导教师评价、企业评价占课程成绩比例为 40%。

4. 毕业设计。毕业设计的成绩评定由作品综合评价和现场答辩组成。作品综合评价包括选题、任务实施、作品质量三个部分，占总成绩的 70%；现场答辩包括现场陈述、回答问题二个部分，占总成绩的 30%。成绩按照优、良、合格、不合格进行等级评定。成绩评价由专业指导老师、企业指导老师、答辩委员会等多元主体参与。

（六）质量管理

1. 建立教学质量诊断与改进机制。制定课堂教学、实习实训、毕业设计以及市场调研、人才培养方案制订与更新、资源建设等人才培养环节的“教学、管理、评价”三类标准，明确质控点、目标值和预警值。通过教学实施、过程监控、质量评价和实时整改，达成人才培养目标，形成教学质量持续诊断与改进常态机制。

2. 建立教学过程监控与管理机制。坚持“日巡视、周督查、月讲评、期考核”制度。每天安排专人巡查，检查教学和学习情况；每周进行听课评课，督促教师精心备课、精心上课、精心批改作业和耐心辅导学生；每月收集学生对教学情况的反馈意见，

汇总巡查情况，对教学工作情况开展集中讲评，对出现的问题及时整改，并跟踪督查；每学期对教师教学工作进行考核评价，考核结果进入教师业务档案，与绩效、评先评优和职称晋升挂钩，严明教学工作纪律，规范教师教学行为。定期举行公开课、示范课等教研活动，引导教师因材施教，进行教学反思与改进，提升教育教学能力，提高人才培养质量。

3. 建立多元参与的教学质量评价机制。定期开展校企对话、用人单位回访、毕业生跟踪调查、新生素质调研、质量抽查、成果展示和第三方评价，跟踪与分析区域产业发展趋势、人才需求状况以及产业新业态、新岗位、新标准、新技术对人才培养的新要求，实时修正人才培养质量标准与评价标准质控点、目标值和预警值，优化人才培养方案和课程标准，形成学校、企业、用人单位、毕业生、家长、社会和第三方评价机构等多元参与的教学质量评价机制。

九、毕业要求

1. 修完规定的公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课和综合实践教学环节课程，成绩合格并获得相应学分；参加社会实践活动并获得规定的学分，总学分达 153 学分。

2. 专业技能考核合格，毕业设计考核合格。

3. 鼓励学生取得一个或以上与电子产品检测技术专业相关的职业技能等级证书或职业资格证书。

4. 无纪律处分或已解除；符合学院其他制度规定的毕业要求。

十、附录

1. 教学进程安排表

2. 专业人才培养方案专家论证意见

3. 专业人才培养方案审核意见

4. 专业人才培养方案变更审批表

附件 1. 教学进程安排表

教学进程安排表

学年	学期	教学进程周次																				课程教学周数	教学准备周数	机动周数	考试周数	实践教学周数					教学总周数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					军事技能	专业综合实训	毕业设计	岗位实习	毕业教育	
第一	一	#	※	※	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	16	1		1	2					20
	二	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1					20	
第二	三	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1					20	
	四	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1					20	
第三	五	#	&	&	&	&	&	&	□	□	□	□	@	*	◎	◎	◎	◎	◎	◎		1	1	1		6	4	7		20	
	六	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	*							2	17	1	20
总计																					67	5	4	5	2	6	6	24	1	120	
说明：※表示军事技能；◎岗位实习；□表示毕业设计答辩；#表示教学准备周；*表示考试；*表示毕业教育与毕业考试；&表示专业综合实训；√表示理论教学；@表示机动；θ表示停课实训。																															

附件 2：专业人才培养方案论证意见

2025 级电子产品检测技术专业人才培养方案论证意见

论证意见：

2024 年 9 月 12 日，本专业专家组一行 7 人受岳阳现代服务职业学院智能工程学院委托，根据《教育部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》（职教成[2019]13 号）、教育部职业教育成人教育司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61 号）、国家专业教学标准，岳阳现代服务职业学院《关于制订 2025 级人才培养方案原则意见》，对 2025 级电子产品检测技术专业人才培养方案进行论证审核。

该专业人才培养方案紧跟电子行业发展趋势，符合企业对电子产品检测技术专业人才培养的需求，方案设计合理，明确了电子产品检测技术专业职业岗位所需的知识、能力、素质，具有鲜明的专业特色，专业目标定位准确，培养规格与培养目标相吻合，课程体系设置科学，教学内容合理全面，教学方法得当，教学实施有力，符合 13 号文、61 号等文件精神要求，具有规范性可行性和科学性，专家一致认为该方案可实施。

姓名	职称	单位	备注
李 锋	教 授	岳阳现代服务职业学院	二级学院院长
黄振华	高级工程师/博士	岳阳现代服务职业学院	二级学院副院长
邓自佑	副教授	岳阳职业技术学院	外校专家
杨 凯	副教授	岳阳现代服务职业学院	公共课部主任
颜学义	副教授	岳阳现代服务职业学院	专业骨干教师
姚 健	博士	紫光教育科技有限公司	专业带头人
封国强	副研究员	紫光教育科技有限公司	企业专家

签名（论证日期）：

2024 年 9 月 12 日

附件 3：专业人才培养方案审核意见

2025 级电子产品检测技术专业人才培养方案审核表

二级学院：

专业名称	电子产品检测技术		专业带头人	姚 健	
执笔人	姚 健		制订时间	2024 年 9 月	
参与制订 人员情况	姓名	职称	工作单位	承担的任务	备注
	姚健	博士	紫光教育科技有限公司	人才培养方案执笔	专业带头人
	杨灿	副教授	岳阳现代服务职业学院	岗位能力分析 与课程体系构建	骨干教师
	封国强	副研究员	紫光教育科技有限公司	专业岗位能力分析	企业专家
	任先大	教授	岳阳现代服务职业学院	人文素质课程体系 构建	公共课 语文教师
	杨朝明	副教授	岳阳现代服务职业学院	人文素质课程体系 构建	公共课 数学教师
专业建设 指导委员会 意见	主任委员（签字）： 年 月 日				
二级学院 审核意见	二级学院院长（签字并盖章）： 年 月 日				
教务处审 核意见	处长（签字并盖章）： 年 月 日				
学院教学 工作委员会 意见	主任委员（签字）： 年 月 日				
学院党委 会或行政 会议审批 意见	学院领导（签字）： 年 月 日				
备注					

附件 4. 教学计划变更审批表

教学计划变更审批表

申请单位（盖章）：

专业：

班级名称		班级类型	
调整课程名称			
调整内容	原计划.	调整后计划.	
申请调整原因（可附页）			
二级学院审议意见		教务处审核意见.	
二级学院院长签名. 年 月 日		签名. 年 月 日	
主管院领导审批意见.		学院教学指导委员会审批意见.	
签名. 年 月 日		签名. 年 月 日	

说明. 1. 本表一式两份，一份存二级学院，一份存教务处。

2. 调整内容在 6 课时以内，由二级学院审批，报教务处备案；6-10 课时，报分管教学的院领导审批；10 课时以上，报学院教学指导委员会审批。