



信阳航空职业学院
XINYANG AVIATION VOCATIONAL COLLEGE

应用电子技术专业 人才培养方案

航空工程学院

二〇二五年八月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业岗位	1
(二) 职业资格证书	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
(三) 培养模式	3
六、专业岗位的职业能力分析	7
七、课程设置	9
(一) 课程体系	9
(二) 课程内容	9
八、教学进程总体安排	13
(一) 教学进程及学时构成	13
(二) 理论与实践教学学时分配表	18
九、实施保障	18
(一) 师资队伍	18
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	21
(五) 课程思政	21
(六) 学习评价	21
(七) 质量管理	22
十、毕业要求	22
十一、执行年级	22
十二、编制团队	22
十三、附件	22

信阳航空职业学院

应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

应用电子技术专业（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、修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业岗位

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群)类别 (或技术领域) 举例
电子与信息大 类(51)	电子信息类 (5101)	计算机、通信 和其他电子设 备制造业 39	电子设备装配调试人员（6-25-04）、 电子专用设备装配调试人员（6-21- 04）、其他计算机、通信和其他电子设 备制造人员（6-25-99）、电子工程技 术人员（2-02-09）、智能硬件装调员 （6-25-04-05）	电子产品辅助设计、 安装调试、生产工艺 管理、检测与质量管 理、生产设备操作与 维护、售后服务、应 用技术服务

（二）职业证书

1.通用证书

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
全国大学生英语等级证书	教育部高等教育司	320 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	计算机应用基础
普通话水平测试等级证书	河南省语言文字工作委员会	二级乙等以上	普通话 大学语文

2.职业资格证书/职业技能等级证书/行业企业标准

证书或标准名称	颁证单位	建议等级	融通课程
电工证书	国家劳动和社会保障部	初级以上	电工基础、电子技术基础
物联网单片机应用与开发	国家劳动和社会保障部	初级以上	单片机技术
电子装联	国家劳动和社会保障部	初级以上	电子产品设计
物联网智能终端开发与设计	国家劳动和社会保障部	初级以上	传感器设计

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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员、电子工程技术人员等职业群，能够从事电子产品辅助设计、电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务、电子产品应用技术服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识。

（4）掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识。

（5）掌握电子产品安装调试、生产工艺知识。

（6）掌握电子产品生产质量管理的基本知识。

（7）掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法。

（8）掌握电子产品设计应用相关的 C 语言、单片机等软、硬件基本知识和设计应用流程。

（9）掌握电子产品生产设备操作与维护相关知识。

（10）了解最新发布的应用电子技术国家标准和国际标准。

3. 能力

（1）具有探究学习终身学习、分析问题和解决问题的能力。

- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有对常用电子元器件进行识别和检测的能力。
- (4) 具有正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备的能力。
- (5) 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件。
- (6) 具有按要求操作专用设备进行电子产品的安装与调试、检测等基本能力。
- (7) 具有使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计 PCB 版图的能力。
- (8) 具有分析电路功能, 并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力。
- (9) 具有较好的电子电路应用能力, 掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品中的应用及软件编程与产品调试。
- (10) 有从事电子产品生产设备操作与维护管理工作的能力。
- (11) 具有一般电子产品售后服务能力。
- (12) 具有本专业需要的信息技术应用能力。

(三) 培养模式

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 全面贯彻党的教育方针, 坚持为党育人, 为国育才, 把立德树人作为根本任务, 坚持德智体美劳全面发展, 构建“模块化”培养与考核体系。

1. 德育

贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》文件精神, 实施以思想政治理论课程为载体的模块化德育培养与考核。

(1) 深化思想政治理论课改革。将道德精神、法治精神、团队精神、创新精神、吃苦精神、奉献精神、工匠精神、劳动精神融入《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概论》及《形势与政策》等课程课堂教学中;

(2) 开展配套教学资源建设。编制特色鲜明的德育八个模块的配套教育资料, 通过信息化数字化丰富教学资源形态;

(3) 开展丰富多彩的德育实践活动。如爱国主义教育、职业道德教育、文明礼仪教育等, 通过班会、讲座、实践活动等形式, 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观;

(4) 加强校园文化建设, 营造积极向上的文化氛围, 发挥文化育人功能。注重校园环境的美化和文化内涵的提升, 展示优秀校友事迹、企业文化等, 激励学生成长成才。

(5) 遵循“理论教育与实践养成并重(理论 40%, 实践 60%)”的原则, 将德育教育贯穿于学生学业全过程, 并完成相应考核。

通过理论讲授、案例分析、课堂讨论和多元化实践性教育活动等举措, 不断提高学生的思想道德素质、法治素养、团队协作能力、创新能力、意志品质和社会责任感, 深化道德认知、锤炼意志品质、践行规范要求, 扎实推动大学生思想道德建设取得实效。

德育教育与考核模块

教育模块	教育培养目标	融通课程	考核形式与占比
D1: 道德精神	树立正确的世界观、人生观、价值观，恪守社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德。	《思想道德与法治》	理论考试（40%） 实践考核（60%） 说明：实践考核形式采用月记录、自评、班级评定、学院审定四级流程。
D2: 法治精神	增强尊法学法守法用法意识，了解基本法律知识，培养法治思维，维护公平正义。		
D3: 劳动精神	崇尚劳动、尊重劳动，掌握基本劳动技能，体会劳动创造价值，养成良好劳动习惯。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	
D4: 奉献精神	培养服务人民、奉献社会的情怀，增强社会责任感，乐于助人，积极参与公益事业。		
D5: 吃苦精神	锤炼坚韧不拔、勇于克服困难的意志品质，能够适应艰苦环境，在挑战中磨练成长。	《形势与政策》	
D6: 工匠精神	培育精益求精、专注执着、追求卓越的职业素养，重视专业品质，具备严谨细致的作风。		
D7: 团队精神	增强合作意识、沟通协调能​​力，懂得尊重他人，能够在集体中发挥积极作用，实现共同目标。	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	
D8: 创新精神	激发求知欲和探索精神，培养批判性思维、勇于尝试、敢于创造的能力，适应时代发展要求。		

2. 智育

落实专业教学标准要求，全面培养学生科学文化和专业知识，强化学生专业技能培养，对接行业企业工作标准和岗位工作内容，按基础技能、专项技能和综合技能三个层级，构建模块化技能培养体系，实施全过程培养，分模块考核评估。

根据专业岗位任职需求，梳理岗位核心工作内容，按基础技能、专项技能和综合技能三个层级，编设技能培养模块体系；

设计每个技能培养模块的培养时段、培养目标、培养内容、培养标准及考核标准；

邀请行业企业专家参与考核实施工作，使考核内容和标准更贴近行业企业岗位实际；

实行分模块培养与模块达标考核，各模块之间实现逐级进阶培养。技能培养模块考核实行教考分离，由学校考务中心统一组织实施。

应用电子技术专业核心技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养内容	融通课程	考核形式与考核标准
510103Z1: 电工基础	掌握基本电工知识	电工电子技能		理论考试（40%） 实践考核（60%） 说明：考核参照对应专业技能考核标准实施
510103Z2: 通信原理	掌握基本通信原理	通讯原理验证、实验		
510103Z3: 电子仿真设计	掌握电路仿真、原理验证	电路仿真、原理验证	电子仿真设计	
510103Z4: EDA 技术应用	掌握电路制图、制版	电路制图、制版	EDA 技术应用	
510103Z5: 电子测量技术	掌握常用电子器件测量方法、工具测量技术	常用电子测量工具测量技术	电子测量技术	
510103Z6: 单片机应用技术	能够熟练掌握单片机系统搭建、编程、调试	单片机系统搭建、编程、调试	单片机应用技术	
510103Z7: 智能电子产品设计	掌握智能电子产品搭建、编程、调试开发流程。	智能电子产品搭建、编程、调试	智能电子产品设计	
510103Z8: 传感器技术应用	掌握传感器系统搭建、编程、调试开发流程。	传感器系统搭建、编程、调试	传感器技术应用	

51010329: 嵌入式技术应用	掌握嵌入式系统搭建、编程、调试开发流程。	嵌入式系统搭建、编程、调试	嵌入式技术应用	
-------------------	----------------------	---------------	---------	--

3. 体育

为提高我校学生的身体素质和综合能力，实施体育模块化教学改革，让学生能更多地参与到运动中来，为学生的职业发展和终身体育打下坚实的基础。

(1) 强化体育理论知识与运动技能协同发展，注重学科交叉设计引入相关学科课程，拓宽学生知识面；

(2) 注重学生体育精神的培养如“团结协作、顽强拼搏、坚韧不拔、自强不息、为国争光、无私奉献”等中华体育精神的传承，在训练、比赛各环节加强价值观引导；

(3) 加强校园体育文化建设，充分发挥体育社团功能，营造积极向上的体育氛围；

(4) 大学体育以实践课为主，将体育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

(5) 体育专项技能考核模块包括：短跑、足球、篮球、排球、八段锦、仰卧起坐、引体向上、坐位体前屈、耐力跑、立定跳远、乒乓球、羽毛球、武术、太极、健美操、跆拳道、轮滑、定向越野、自由搏击等其他选项，学生可按考核规定在限选模块外任选2个模块进行训练考核。

体育技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
T1: 短跑	发展学生体能，提高学生身体素质之速度	《大学体育》	实践考核 (100%) 说明：考核参照体育技能考核标准实施
T2 八段锦	传承并弘扬中华优秀传统文化，提高学生对中国文化的认同感，提升文化自信		
T3 力量	发展学生体能，提高学生身体素质之力量		
T4 柔韧	发展学生体能，提高学生身体素质之柔韧		
T5 耐力跑	提高学生身体素质之耐力		
T6 立定跳	发展学生体能，提高学生的弹跳力，增加身体灵活性		
T7 自选模块	提高学生参与体育运动的兴趣与自觉性，提升身体素质之外，学会团结协作、顽强拼搏、自强不息等体育精神和优秀品质。		
T8 自选模块	进一步拓展学生的体育学习，增加学生对更多体育项目的了解与参与，进一步提高运动技能水平，为其职业发展和终身体育打下坚实的基础		

4. 美育

遵循美育的审美感知、艺术表现、文化理解等普遍规律，强调美育与专业技能、职业素养、工匠精神的深度融合。

(1) 考核目标体系包括核心素养目标和特色发展目标两大维度，核心素养目标这一维度与普通教育美育的核心目标一致，旨在培养学生作为“完整的人”所必需的审美能力与人文素养，特色发展强调美育与“技术技能”“职业岗位”“工匠精神”的结合，服务于高素质技术技能人才的培养定位；

(2) 美育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核；

(3) 美育专项技能考核模块包括：音乐、舞蹈、绘画、雕塑、手工、书法、戏曲、服装服饰、无人机视频制作、茶艺、摄影、个人或团队活动（音乐会，非遗作品制作与展示）、刺绣、编织等，学生可按考核规定在限选模块外任选其他模块进行技能考核。

美育教育培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养维度	考核内容	考核方式与考核标准
M1:音乐	聚焦听觉审美与职业场景的声音适配,强调音乐感知与职业氛围营造、服务沟通的结合。	基本素养	音乐理论(乐理知识、音乐史、流派认知、民族民间音乐等)	理论考核 (30%) 实践考核 (70%) 说明:考核参照美育技能考核标准实施
		专业技能	口头叙说自己喜欢音乐,特别是家乡面临失传非遗类音乐 3.演唱 / 演奏(曲目完成度、技巧熟练度、情感表达)	
M2:舞蹈	聚焦肢体表达与职业场景的动态适配,强调身体协调性与礼仪、表演、服务的结合。	基本素养	舞蹈理论(舞蹈史、舞种特点、基础术语))	
		专业技能	1.口头叙说自己喜欢的舞蹈,特别是家乡面临失传非遗类民族民间舞蹈 2.成品舞表演(动作标准度、技巧难度、风格把握)、即兴舞蹈	
M3:绘画	聚焦视觉造型与职业场景的图像表达,强调手绘能力与设计、记录、展示的结合。	基本素养	绘画理论(美术史、绘画流派、色彩 / 构图知识)、造型基础(素描、速写能力)	
		专业技能	1.口头介绍该绘画作品 2.专项绘画(水彩、油画、国画等任选一类)、写生能力	
M4:雕塑	聚焦空间造型与职业场景的立体表达,强调立体思维与工艺、设计、展示的结合。	基本素养	雕塑理论(雕塑史、流派、材料特性)、空间造型认知(立体构成基础)	
		专业技能	1.口头叙说自己喜欢的雕塑,特别是家乡面临失传的非遗类雕塑 2.泥塑/石雕/木雕等专项创作(小型作品)、比例与结构把控能力	
M5:手工	聚焦动手实践与职业场景的实用美学,强调手工技艺与非遗传承、文创、生活服务的结合。	基本素养	手工理论(传统手工艺历史、材料知识)、基础技法(剪、粘、缝、编等)	
		专业技能	1.口头叙说该手工作品的制作过程; 2.专项手工(剪纸、陶艺、编织、布艺等任选)、手工精细度与完成度	
M6:书法	聚焦笔墨审美与职业场景的文字表达,强调书写规范与文化传播、职业礼仪的结合。	基本素养	书法理论(书法史、书体知识、碑帖常识)、笔法基础(执笔、运笔)	
		专业技能	1.口头叙说自己喜欢的书法; 2.临摹(楷书、行书、隶书等任选一)、创作(指定内容书写)	
M7:戏曲	聚焦传统艺术与职业场景的文化表达,强调戏曲元素与文化传播、表演、服务的结合。	基本素养	戏曲理论(戏曲史、剧种知识、行当划分)、戏曲基本功(唱、念、做、打基础)	
		专业技能	1.口头叙说戏曲相关知识,特别是家乡面临失传的非遗类戏曲; 2.经典选段表演(唱念做打综合展示)、行当专项(如生、旦、净、丑任选)	
M8:服装服饰	聚焦服饰美学与职业场景的形象适配,强调服饰设计、搭配与职业形象、行业需求的结合。	基本素养	服饰理论(服装史、服饰文化、面料知识)、设计基础(款式图、色彩搭配)	
		专业技能	1.口头叙说服装服饰的演变历史并介绍所提交方案; 2.服装设计(完整设计方案:草图、面料选择、工艺说明)、服装制作基础(裁剪、缝纫)	
其它选项	无人机视频制作、茶艺、摄影、个人或团队活动(音乐会,非遗作品制作与展示)、刺绣等。			

5. 劳育

根据教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，构建系统化、全过程、多维度的劳动教育体系，不断提高学生的劳动观念、劳动精神、劳动习惯和劳动能力。

（1）深化劳动教育课程改革，将正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和必备的劳动能力融入《创新创业教育》、《大学生职业发展与就业指导》等课程课堂教学中；

（2）同步教材建设，编制劳动教育配套校本教材，丰富教材形态，实现教材信息化数字化；

（3）开展丰富的劳动实践活动，如劳动周、志愿服务、技能实训等，通过实践淬炼，引导学生树立正确的劳动价值观；

（4）加强校园劳动文化建设，营造热爱劳动、尊重劳动的校园氛围，展示劳动模范和优秀工匠事迹，发挥文化育人功能；

（5）遵循“理论引领与实践淬炼相结合”的原则，将劳动教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

劳动教育与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
L1:文明寝室创建	培养学生良好的日常生活劳动习惯，提升自理能力、协作精神和集体荣誉感，营造整洁、安全、和谐的生活环境。	《劳动教育》 《创新创业教育》 《大学生职业发展与就业指导》	理论考试（30%） 实践考核（70%） 说明：考核参照劳动教育技能考核标准实施
L2:校园义务劳动	增强学生校园主人翁意识和奉献精神，体验劳动艰辛与光荣，珍惜劳动成果。		
L3:公共服务活动	培养学生参与学校公共事务管理的能力和服务师生的责任意识。		
L4:公益志愿活动	引导学生服务社会、奉献爱心，在社会公益中锤炼品格，传递正能量。		
L5:社会实践活动	促使学生深入社会、了解国情，运用所学知识服务社会，在实践中增长才干。		
L6:专业实践活动	促进劳动教育与专业教育融合，在实践中巩固专业知识，培养精益求精的工匠精神。		
L7:创新创业活动	培养学生创造性劳动能力和创业精神，体验从知识到价值的创造过程。		
L8:企业实习实践	促进学生熟悉真实职业环境，体验职业劳动，培养职业素养和就业竞争力。		

六、专业岗位的职业能力分析

1. 工作岗位

电子产品制设计、制作、维修、销售服务、技术支持等工作。

2. 职业能力分析

基于行业标准及通过到计算机、通信和其他电子设备制造业等行业企业进行职业岗位工作任务调研和分析，获得本专业工作岗位的职业能力。

序号	工作岗位	主要工作	职业素质与能力要求
1	电子产品设计开发	电子统设计、制版、装调、开发	职业道德与规范：具有良好的职业道德和职业操守，遵守国家法律、行业规定，具备绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等意识，诚实守信，爱岗敬业。 沟通协作能力：具有良好的语言表达能力、文字表达能力和沟通合作能力，能够与团队成员、客户进行有效的沟通和协作，具有较强的集体意识和团队合作精神。 学习与发展能力：具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够不断更新知识和技能，适应电子信息产业数字化发展的需求，具备分析问题和解决问题的能力。 信息素养：具备一定的信息收集、处理和分析能力，能够熟练使用信息技术工具，如办公软件、专业数据库等，及时了解行业最新动态和技术发展趋势。 电子电路基础能力：掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法，能识读电子设备原理图和装配图，识别常用电子元器件，具备安全用电常识。 仪器仪表操作能力：能够正确选择并熟练使用通用数字电子仪器仪表、工具及辅助设备，如示波器、万用表、信号发生器等，进行电子电路的测量和调试。 电路设计与制版能力：具备使用智能化、数字化软件绘制电子电路原理图、设计PCB版图的能力，如 Altium Designer 等软件，能够生成 BOM 表等相关文档。 电子产品装调与维修能力：掌握电子产品安装调试、生产工艺知识，能按要求操作专用设备进行智能硬件等电子产品的安装与调试，具备分析电路功能、检测电路参数、调试电路和检修电路故障的能力。 嵌入式系统开发能力：具有基于嵌入式技术的智能电子产品软硬件开发的能力，掌握单片机、C 语言等软硬件基本知识和设计应用流程，能够进行嵌入式系统的软件编程与产品调试。 智能应用系统集成能力：具备智能应用系统集成、测试与运维的基本能力，能够将各种电子设备和模块集成到一个系统中，并进行调试和维护。 生产设备操作与维护能力：熟悉电子产品主流生产设备的使用，如锡膏印刷机、自动贴片机、回流焊机等，能够进行设备的定期巡视保养和故障维修，确保设备正常运转。 技术应用与创新能力：具备现代电子产品新技术、新工艺、新器件的应用能力，能够跟踪行业发展动态，将新技术应用到实际工作中，具有一定的创新思维和创新能力。
2	售后服务	电子产品检修、升级	电子产品装调与维修能力：掌握电子产品安装调试、生产工艺知识，能按要求操作专用设备进行智能硬件等电子产品的安装与调试，具备分析电路功能、检测电路参数、调试电路和检修电路故障的能力。 生产设备操作与维护能力：熟悉电子产品主流生产设备的使用，如锡膏印刷机、自动贴片机、回流焊机等，能够进行设备的定期巡视保养和故障维修，确保设备正常运转。 技术应用与创新能力：具备现代电子产品新技术、新工艺、新器件的应用能力，能够跟踪行业发展动态，将新技术应用到实际工作中，具有一定的创新思维和创新能力。

3. 专业能力结构分析

专业能力是应用电子技术专业学生胜任相关岗位工作的基础，具体包括以下几个方面：

基本素质：具有良好的职业道德和敬业精神，遵守行业规范和法律法规；具备强烈的责任心和团队合作意识，能积极配合团队完成各项工作任务；拥有健康的身体素质和良好的心理素质，能适应电子行业高强度的工作节奏；具有持续学习的能力和意愿，不断更新知识储备以适应行业技术的快速发展。

英语应用能力：能熟练阅读应用电子技术相关的英文技术资料、维修手册、产品说明书等；具备一定的英文听说能力，能与国外技术人员进行简单的技术交流；能运用专业英语词汇撰写简单的技术文档和报告。

计算机技能：熟练掌握 Windows 操作系统及 Office 办公软件（如 Word、Excel、PowerPoint 等）的使用，能进行文档处理、数据统计和演示文稿制作；能操作新能源汽车检测诊断软件、生产管理软件等专业计算机软件；了解计算机网络基础知识，能利用网络获取行业信息和技术资源。

专业基本技能：掌握电路的功能、组成、工作原理；能正确使用常用的工具、量具和仪器仪表；具备常用电子器件的识别、选型与安装能力；了解电子制作的新工艺、新技术。

专业技能：在检测与诊断方面，能熟练操作专业检测设备并对检测结果进行分析，实现电子产品系统的故障诊断与维修；在生产制造与装配方面，能按照工艺要求完成零部件的装配与调试；在销售与服务方面，能准确介绍电子产品提供优质的销售服务；在技术支持与管理方面，能提供有效的技术指导和制定合理的管理方案。

综合应用技能：能综合运用所学的专业知识和技能，解决电子产品在使用、维修、生产等过程中遇到的复杂问题；具备一定的创新能力，能对电子技术和服务进行改进和优化；能根据市场需求和行业发展趋势，为企业的发展提供合理化建议。

七、课程设置

（一）课程体系

1. 公共基础课程

包括：军事理论、军事技能训练与入学教育、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义形势与政策、大学生心理健康教育、大学体育、大学英语、大学语文与应用写作、创新创业教育、高等数学等。

2. 专业基础课程

主要包括：电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、通信原理、工程制图、电子线路分析与制作。

3. 专业核心课程

主要包括：电子 CAD、电子仿真、电子测量技术、传感器技术、单片机技术应用、嵌入式技术与应用、智能电子产品设计。

4. 实践实训课程

包括：专业实习（劳动周）、毕业论文（设计）、岗位实习（劳动教育）、毕业教育等。

5. 选修课程

公共选修课包括：音乐鉴赏、戏剧鉴赏、美术鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、舞蹈鉴赏、影视鉴赏、戏曲鉴赏、计算机应用基础、中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业指导、大学物理、国家安全教育、党史国史、中西文化比较、航空精神教育实践、大别山精神教育实践等。

专业选修课包括：电机与电气控制技术、应用电子专业英语、PLC 技术应用、物联网技术应用。

（二）课程内容

1. 公共基础课程

(1) 军事理论：通过学习国防法规、国防建设、国际战略形势、军事思想等，使学生增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，加强纪律性，培养爱国主义、民族主义和集体主义观念，提高综合国防素质。

(2) 思想道德与法治：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的基本内容，提升思想道德素质与法治素养，努力成长为德智体美劳全面发展的时代新人。

(3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义中国化的历史进程、理论成果及其指导意义，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容与精神实质，提高运用理论分析实际问题的能力。

(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论：通过本课程的学习，使学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本脉络、核心要义和实践要求，理解其科学体系、世界观和方法论，坚定理想信念，勇担民族复兴大任。

(5) 形势与政策：通过本课程的学习，使学生掌握国内外经济、政治、文化、社会、生态等领域的基本形势与国家政策导向，理解时代任务，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，立志为强国建设、民族复兴贡献力量。

(6) 大学生心理健康教育：通过讲授心理健康知识，剖析常见典型案例，体验专业调适方法，增强学生自我心理保健和心理危机预防意识，促成学生良好行为养成，培养学生成长型、创新性思维，塑造积极心理品质，促进大学生全面发展。

(7) 大学体育：通过学习篮球、排球、足球等多项运动项目，使学生掌握常见体育竞技项目的基本理论知识与健康保健知识，培养体育鉴赏能力。通过实践，熟练掌握两门以上体育运动项目的技术技能，增强体质，促进身心健康。

(8) 大学英语：通过学习英语语言知识、语用知识、文化知识及职业英语技能，使学生掌握语音、词汇、语法等基础知识，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流等能力。

(9) 大学语文与应用写作：通过学习文学鉴赏与实用写作两个主要内容，提升学生文学鉴赏水平、综合分析能力和写作能力，使学生能够准确阅读和理解文学作品及文字材料，为后续课程学习筑牢基础。

(10) 创新创业教育：通过学习创新思维训练、创业管理、商业模式设计及创业政策法规等内容，使学生掌握创业计划书撰写、市场调研方法等基础技能，培养创新意识、风险评估能力与团队协作能力。通过创业模拟、项目孵化实践，提升学生创新实践素养，为未来创业实践或职场创新突破奠定基础。

(11) 高等数学：通过学习极限、微积分、线性代数等内容，使学生掌握导数积分计算、方程组求解等知识，培养逻辑推理、抽象思维、数学建模及用数学解决实际问题的能力，提升数学素养与严谨思维，为后续专业课程学习奠定基础。

(12) 劳动教育：通过学习日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动知识及劳动安全规范、劳动

精神内涵，使学生掌握劳动基本技能、安全常识，培养劳动实践能力。通过实践操作、劳动项目参与，树立正确劳动价值观，提升劳动素养，为日常生活自理及未来职业岗位劳动奠定基础。

2. 专业基础课程

(1) 电工基础：主要是认识电路中的基本电气元件；学习交、直流电路及动态电路的基础理论，理解互感耦合电路的特点及变压器的基本工作原理、工作特性和运用常识；掌握电机的基本结构原理；了解磁场的基本概念和应用。

(2) 工程制图：主要内容是工件三视图绘制，并对计算机辅助设计软件进行学习。

(3) 数字电子技术基础：主要内容是数字电路的原理、结构、应用、开发流程。对于简单的项目，可以有自己的理解并可以分组或者单独完成。

(4) 模拟电子技术基础：主要内容是模拟电路原理、结构、应用、开发流程。对于简单的项目，可以有自己的理解并可以分组或者单独完成。

(5) 通信原理：主要内容是常用通信技术原理及使用场合、应用案例。

(6) C 语言程序设计：主要内容是 C 语言程序设计的基础项目，内容包括 C 语言概述、顺序结构程序设计、分支结构程序设计、循环结构程序设计、数组、函数、指针、结构体、文件等，使学生掌握程序设计的基本思维方式。

(7) 电子线路分析制作：主要学习制作电路板需要的相关电子元器件的分类，结构和工作原理，作用以及在典型电子产品中的应用，其中包括电阻，电容，电感和晶体管等等。对于典型电子元器件可以熟练进行检测以及诊断。

3. 专业核心课程

(1) 电路仿真：主要学习 Multism 软件操作设计基础知识。

(2) 电路 CAD 设计：主要学习 Altium Designer 软件绘制电路的技能。

(3) 电子测量技术：这要学习常用电子测量工具的使用、测量方法。

(4) 传感器技术：主要学习传感器的基本概念、传感器技术现状、检测技术的基本知识、常用传感器的结构、工作原理及应用。

(5) 单片机技术：主要学习了单片机应用技术相关的 MCS-51 单片机系统的原理、结构、应用、开发流程。

(6) 嵌入式系统：主要学习基于 51 或 Arduino 单片机搭建的系统的应用。

(7) 电子产品设计与开发：主要学习电子产品设计开发的流程、单片机在电子产品系统中的应用。

4. 选修课

本专业选修课程体系旨在拓展学生综合素质，强化专业技能，培养全面发展的高素质技术技能人才。选修课程分为公共选修课和专业选修课两大类，采用“线上+线下”混合式教学模式，实行动学分制管理，学生需修满规定学分方可毕业。其中公共选修课，包括音乐鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、美术鉴赏、影视鉴赏、戏曲鉴赏、中华优秀传统文化、计算机应用基础、

大学生职业发展与就业指导、大学物理、国家安全教育、党史国史、中西文化比较、大别山红色文化与大学生思想政治教育。专业选修课包括：电机与电气控制技术、应用电子专业英语、PLC 技术应用、物联网技术应用。

公共选修课以拓展学生综合素质为核心，通过艺术鉴赏、人文社科和跨学科课程培养学生的审美能力、文化素养和创新思维，促进全面发展；专业选修课则聚焦行业前沿技术和岗位需求，深化专业方向认知，强化专项技能训练，提升职业竞争力。二者相辅相成，共同构建“宽基础、强专业”的人才培养体系，既满足学生个性化发展需求，又实现专业技能与综合素质的协同提升，为培养高技能人才提供多元化成长路径。

5. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。应用电子技术专业进行实践教学系统和理论教学体系相结合，互相交叉、互相渗透、有机融通，在进行专项技能训练时，又采用实践-理论-再实践的过程进行，符合人的认知规律；学生成绩的评定而言，一方面，课程基本理论知识体系可以通过卷面考试形式评定，另一方面，充分考虑到课程性质，有实践教学环节的课程，应结合学生过程性实践成绩进行评定，多种考核方式的结合，可以充分发挥学生的各种能力，提高学生综合素质；对于实践教学环节，应增加学生实际参与的机会，做到每个学生在实践过程中都能亲自动手操作，一般课程的实践性教学环节，主要结合课程理论知识，边学边练，加深对学科理论知识的理解和运用。在完成一门课程后进行综合实训项目；建立实践教学过程管理和质量保证。实践性教学环节能在人才培养方案中体现出来，只能算完成一部分工作。能否将实践性教学环节落到实处，保证实践的质量，才是落实高职教育教学目标的关键。加强对实践教学过程的管理，保证严格按照人才培养方案执行，应严格执行《职业学校学生实习管理规定》，同时对实践教学指导教师有严格的要求，保证实践教学目标的实现。

实践性教学主要包括校内外实验实训课、社会实践、认知实习、岗位实习、毕业设计等。实验实训课在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成。社会实践、岗位实习等由学院组织在电子生产以及维修企业开展完成。

(1) 校内实验实训体系

具体实践性教学内容原则上应覆盖电工技术、电子产品装调、电子电路板设计制作、单片机与嵌入式技术开发、智能电子产品设计应用等毕业前岗位实训；通过技能训练使学生掌握从事应用电子技术工作所必备的职业技能，同时养成良好的工作作风。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学，应严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

①基础技能实训

②专项技能实训

③综合技能实训

(2) 校外实践教学体系

①认知实习

组织学生到企业实习，将校内的学习内容与实际工作相结合，了解从事电子技术应用专业的工作环境，为更好地学习专业课和毕业后的工作奠定基础。

②专业实习

③岗位实习

岗位实习学生根据实际情况，按照学院的统一安排到电子企业岗位实习，为更好地理解专业课和毕业后的工作打下实践基础。岗位实习安排在第六学期进行。

(3) 毕业综合实践

①毕业设计

毕业设计（或毕业论文）是学生在岗位实习中，在教师指导下确定毕业设计的选题，经过选题—分析—设计—答辩等环节，完成一项质量较高的毕业设计（或毕业论文），毕业设计安排在第六学期，在返校后进行答辩。

②技能考证

必考证书：电工三级高级工（人社）

选考证书：计算机程序设计员

(4) 特色实践环节

①创新创业实践

②社会实践

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程及学时构成

应用电子技术专业课程设置与教学计划进程表

课程结构	课程名称	课程代码	课程类别	考核方式			课程学时			学分	各学期课堂教学周学时						
				考试	考查	技能模块	理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六	
											16	18	18	18	18	18	
公共基础课	军事理论	325102011	必修		√	T1-T8	32	0	32	2	2周						
	军事技能训练与入学教育	325102021	必修		√	T1-T8	0	128	128	3							
	思想道德与法治	325101031	必修	√		D1、D2	40	8	48	3	3						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	325101042	必修	√		D3、D4	30	8	36	2		2					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	325101053	必修	√		D7、D8	46	6	54	3			3				
	形势与政策	325102061(2、3、4)	必修		√	D5、D6	24	8	32	1	每学期8学时						
	大学生心理健康教育	325102071	必修		√	D	24	8	32	2	2						
	大学体育	325102081(2、3)	必修		√	T1-T8	12	92	104	6	2	2	2				
	大学英语	325101091(2)	必修	√		Z	100	36	136	8	4	4					
	大学语文与应用写作	325102101	必修		√	Z	32	0	32	2	2						

	创新创业教育	325102112	必修		√	L1-L8	8	8	16	1		1				
	高等数学	325101121 (2)	必修	√		Z	64	0	64	4	2	2				
	劳动教育	325102131 (2、3、4)	必修	√		L1-L8	16	16	32	2	每学期8学时（融入专业实习等实践教学环节）					
	小计						428	318	746	40	16	12	6	1		
专业 基础 课程	电工基础	51010301	必修	√		510103Z1	36	36	72	4	4					
	数字电子基础	51010302	必修	√		Z	36	36	72	4		4				
	C语言程序设计	51010303	必修		√	Z	36	36	72	4		4				
	通信原理	51010304	必修	√		510103Z2	36	36	72	4		4				
	模拟电子基础	51010305	必修	√		Z	36	36	72	4			4			
	工程制图	51010306	必修		√	Z	18	18	36	2			2			
	电子线路分析与制作	51010307	必修	√		Z	36	36	72	4				4		
	小计						234	234	468	26	4	12	6	4		
专业 核心 课程	电子仿真设计	51010308	必修	√		510103Z3	36	36	72	4			4			
	EDA技术应用	51010309	必修	√		510103Z4	36	36	72	4			4			
	电子测量技术	51010310	必修	√		510103Z5	36	36	72	4			4			
	单片机应用技术	51010311	必修	√		510103Z6	36	36	72	4				4		
	智能电子产品设计	51010312	必修	√		510103Z7	36	36	72	4				4		
	传感器技术应用	51010313	必修	√		510103Z8	36	36	72	4				4		
	嵌入式技术应用	51010314	必修	√		510103Z9	36	36	72	4				4		
	小计						198	198	396	24	0	0	12	16		
公共 选修 课	音乐鉴赏	325302012	任选		√	M1	8	8	16	1		1 (四 选 一)				
	戏剧鉴赏	325302022	任选		√	M7	8	8	16	1						
	舞蹈鉴赏	325302032	任选		√	M2	8	8	16	1						
	书法鉴赏	325302042	任选		√	M6	8	8	16	1						
	艺术导论	325302053	任选		√	MX	8	8	16	1			1 (四 选 一)			
	美术鉴赏	325302063	任选		√	M4	8	8	16	1						
	影视鉴赏	325302073	任选		√	M7	8	8	16	1						
	戏曲鉴赏	325302083	任选		√	M7	8	8	16	1						
	计算机应用基础	325202091	限选		√	Z	16	32	48	1		3 (二)				

	人工智能导论	325202101	限选		√	Z	16	32	48	4		选 一)		1 (三 选一)			
	中华优秀传统文化	325202112	限选		√	D	16	0	16	1		1					
	文学经典导读	325202122	限选		√	M	16	0	16	1							
	中西文化比较	325202132	限选		√	M	16	0	16	1							
	大学生职业发展与就业指导	325202143	限选		√	L1-L8	8	8	48	3			1				
	拓展训练	325201151 (2、3、 4)	限选		√	DT	0	32	32	2	每周8学时						
	大学物理	325201151 (2)	限选		√	DT	32	16	48	3	2 (三 选一)	1 (三 选一)					
	生态保护导论	325201161 (2)	限选			Z	32	16	48	3							
	低空经济概论	325201171 (2)	限选			Z	32	16	16	1							
	国家安全教育	325302184	任选			Z	16	0	16	1				1 (二 选一)			
	党史国史	325302194	任选			D	16	0	16	1							
	航空精神导论	325302201	任选			D	16	0	16	1							
	大别山红色文化导论	325302211	任选			L1-L8	16	0	16	1							
	信阳茶文化与健康养生	325302221	任选			D1-D8	16	0	16	1							
小计							120	104	224	14	3.5	6.5	2.5	1.5			
专业 选修 课	电机与电气控制技术	51010315	限选		√	z	18	18	36	2			2 (二 选一)				
	应用电子专业英语	51010316	限选		√	z	18	18	36	2							
	PLC技术应用	51010317	限选		√	z	18	18	36	2				2 (二 选一)			
	物联网技术应用	51010318	限选		√	z	18	18	36	2							
	小计							36	36	72	4			2	2		
实践 性教 学环 节	专业实习（劳动周）	SS51010301	必修		√	L		60	60	3	以实习实训课为载体开展劳育；每学年 设立劳动周						
	毕业论文（设计）	SS51010302	必修		√	Z		120	120	4						6周	
	岗位实习	SS51010303	必修		√	ZL		580	580	29					18周	11周	
	毕业教育	SS51010304	必修			DZTML		20	20	1						1周	
	小计							0	780	780	37						
总计								1016	1670	2686	145	23.5	30.5	28.5	24.5		

教学计划安排及进程说明:

1. 课程包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、公共选修课和专业选修课、实践性教学环节。
2. 公共基础课程占总课时约 25%，选修课占总课时约 10%，实践课时占总课时 50%以上。
3. 第 1 学期教学周为 16 周，新生军事技能训练 2 周；第 2-6 学期实际教学周为 18 周，第 1-4 学年的第 20 周为社会实践周。
4. 理论课每 16-18 学时计 1 分，特殊课程除外。除军事技能训练与入学教育外，劳动教育、毕业论文（设计）和岗位实习等实践实训课程按照 20 学时计 1 学分。
5. 《形势与政策》按照文件要求，只有 2 学分，每个学期计 8 学时。
6. 《军事理论》课采取线下集中授课和线上教学的方式。
7. 《军事技能训练与入学教育》和《军事理论》均不占周学时。
8. 《高等数学》和《大学物理》仅在部分专业开设，表中课时数和学分数只做参考，二级学院文史财经类专业可根据情况调整，如开设《生态保护导论》《低空经济概论》等。
9. 第 3 学期《大学体育》课程可进行体育专项训练，以体育社团形式组织管理实施。
10. 部分专业第 2 学期《大学英语》课程可结合专业需求，讲授相关联的专业英语。
11. 第五、六学期按照 18 周计算，每周 20 学时，共 720 学时。其中，第六学期毕业论文（设计）6 周，共 120 学时；毕业教育 1 周，共 20 学时；岗位实习，共 580 学时。
12. 专业选修课选 2-3 门，累计学时 ≥ 64 学时。

13. 为降低教学成本，在所有选修课程中，凡选修课程所在班次人数低于 20 人者，不再开班，建议学生另选课程。鼓励文史财经类学生至少选修 1 门理工类课程，同样理工类学生至少选择 1 门文史财经类课程。

14. 总课时为 16 的公共选修课程，建议安排在 9-10 节（晚上）跨学院跨专业大班授课，第 1-8 周授课，每周 2 学时，第 9 周考核完毕。第 10-18 周接续其他公选课程授课。

15. 所有公选课程，开课单位可视教师、教室情况，经教务处同意，可选择网络课程。网络课程管理办法，参见教务处有关规定执行。

16. 各专业技能证书考核内容及对应等级证书与课程成绩折算认定办法，由学校技能考核考试中心具体指导各二级学院（教学部），依据各专业特色和技能要求，协商制定具体方案，报学校主管领导审定后落实执行。

（二）理论与实践教学学时分配表

课程结构与学时学分构成表

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
必修课	公共基础课	理论	428	16.13%	40	27.97%
		实践	318	11.98%		
	专业基础课	理论	234	8.82%	26	18.18%
		实践	234	8.82%		
	专业核心课	理论	198	7.46%	24	16.79%
		实践	198	7.46%		
	实践性教学环节	实践	780	29.39%	37	25.87%
选修课	公共选修课	理论	120	4.51%	14	8.39%
		实践	72	2.71%		
	专业选修课	理论	36	1.36%	4	2.80%
		实践	36	1.36%		
总 计			2686	100%	145	100%
备 注			实践课时总数占总课时比例为：62%			

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业教学团队

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1, “双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%, 高级职称专任教师的比例不低于 20%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验, 形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开展专业教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力, 能够较好地把握国内外旅游行业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强, 在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格; 原则上具有电子信息等相关专业研究生及以上学历; 具有一定年限的相应

工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

5. 行业导师、企业技能大师

为贯彻落实产教融合、校企协同育人的职业教育理念，提升本专业人才培养质量，强化实践教学环节，我校高度重视行业企业人才资源的整合与利用，积极选聘具备丰富实践经验和技术能力的企业高级技术人员担任行业导师，并聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才参与专业课程教学和实践指导工作。

行业导师原则上应具有中级及以上专业技术职称或高级工及以上职业技能等级；在电子信息等相关行业领域有5年以上从业经验；熟悉行业发展动态，掌握最新技术趋势；具备一定的教学能力和沟通表达能力，能够承担专业课程授课、实习实训指导、职业发展规划指导等任务。企业技能大师在本专业相关行业中具有较高知名度和技术权威性；拥有丰富的现场操作经验和解决实际问题的能力；能够承担实践性强的专业核心课程或专题讲座。

（二）教学设施

以职业岗位技能为核心，以培养学生职业能力、职业道德及可持续发展能力为基本点，以工作（岗位）流程为导向，校内实训基地按专业基础实训、专项技能实训、专业综合实训三个层次建设专业实训实习基地，实现校内实训中心的模拟性、开放性。校外实训基地（校企合作）实现实践性、实习性、技术服务型。

本专业设备总值、配备率、实用性、适合市场性、完好率均能满足学生专业实训的需求，这也为应用电子技术专业的发展提供了硬件保障。

1. 专业教室基本条件

专业教室保证一切理论教学需求。专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；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

校内实训室要满足实践教学需求。实训室配备见下表：

序号	实训室名称	实训项目	支撑课程	主要设备要求
1	电工基础实训室	基础原理电路验证	《电工基础》	电工实验台、单相调压器、三相调压器、单双臂电桥、电压表、电流表、万用表、摇表、示波器、电工工具；每 2 人 1 台
2	模拟电子技术实训室	电路搭建、功能验证	《模拟电子电路》	直流稳压电源、低频信号源、示波器、毫伏表、晶体管图示仪、万用表、焊台、常用电子工具；每 2 人 1 套
3	数字电子技术实训室	电路搭建、功能验证	《数字电子电路》	数字电子实验箱、低频信号源、示波器、万用表、焊台、常用电子装接工具；每 2 人 1 套
4	电子产品生产与工艺实训室	原理图绘制 PCB 制作	《电子技术实践》	电子产品安装生产线、浸焊炉、回流焊、热风枪、焊台等设备；恒温焊台、常用电子装接工具；每人 1 套
5	传感器技术实训室	各种传感器电路搭建、功能验证	《传感器原理及应用》	传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A / D、霍尔传感器、温湿度传感器；每 2 人 1 套
6	C 语言实训室	C 语言程序设计、调试	《C 语言程序设计》	学生计算机和教师计算机、机房管理软件、C 语言学习软件；每 1 人 1 台

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展电子产品设计、安装调试与生产管理实践的制造企业作为校外实训基地，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 3 个以上。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务、电子产品应用技术服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术。可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

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

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

本专业严格执行国家和学校教材选用与管理制度，优先选用近三年出版的“十三五”、“十四五”国家级规划教材、教育部高职高专规划教材及行业公认的优质教材，确保教材内容先进、科学、适用。目前，专业核心课程选用国家级/省部级规划教材比例达 86%，近三年出版教材使用比例超过 90%。同时，积极推动校企合作开发特色教材、新型活页式/工作手册式教材及配套数字化教学资源（如微课、案例库、实训指导书、在线题库等），已联合上海君澜度假酒店、鸡公山风景区、商丘花木兰旅游公司企业共同开发《导游业务》、《全国导游基础知识》等特色教材 2 部/套。所有选用教材均经过专业教学团队和行业专家严格审核，符合专业人才培养目标和课程标准要求，能有效支撑理论教学、实践训练及学生职业能力培养需求。

2. 图书文献配备基本要求

本专业拥有充足且高质量的图书文献资源保障教学与科研需求。校图书馆及专业资料室收藏与本专业直接相关的纸质图书总量超过 3 万册，涵盖专业核心理论、技术标准、操作规范、经典著作及前沿研究等领域，年生均新增图书量达 3 册以上。电子图书总量达 23 万种，专业相关电子期刊种类超过 8 万种。生均专业相关纸质图书达到 82 册，电子资源可通过校园网实现 7×24 小时校内外无障碍访问，满足师生便捷查阅、深度学习和科研创新的文献需求。图书文献资源结构合理，更新及时，能有效支撑专业课程教学、毕业设计（论文）指导、技能提升及教师科研工作。

（四）教学方法

采取“讲授与讨论”相结合、“讲授与实践”相结合、“讲授与小组评比”相结合，并且运用情境模拟、案例分析等教学手法，从而提高学习效果，增强学生学习主动性。

（五）课程思政

以大国工匠、精益求精、锲而不舍的精神让学生在学中思、思中学，树立文化自信、职业使命与时代担当，培养有温度、有格局的新时代电子工程人员。

（六）学习评价

1. 课程考核

教学考核包括过程性考核和终结性考核。过程性考核的内容包括知识、技能、素养、态度四个部分内容。根据课堂知识体系的具体要求，决定不同的分值。素养方面主要是团队合作精神、独立思考、人际交流等方面的内容。学习态度方面主要考察学生在本堂课或本阶段积极参与的程度如何。终结性考核为课内安排的期末考核。过程性考核为作业、课堂表现、实验、单元测验、线上自主学习等。

各项考核占比可按下表格式提供指导性意见。

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40%	60%	考试/考查
2	理实一体课	60%	40%	考试/考查
3	实训课	80%	20%	考查

2. “五八”技能考核

坚持德智体美劳全面发展理念，构建并实施“五八”技能考核体系，引导学生获取多项技能证书，紧密对接行业企业岗位工作需求，提升综合竞争力。

（七）质量管理

建立健全校院（部）两级的质量保障体系，制定了课程、教材、实习实训基地、师资、教学、学生管理、教研活动、科研、毕业设计、考证与教学督导、项目教学、顶岗实习等方面教学管理制度，规范日常教学管理工作和流程，确保教学工作有序进行。具体包括教学运行管理制度、专业建设管理制度、教学质量管理制度、教学激励管理制度、师资队伍建设管理制度、考务管理制度、教师培训管理制度、教材管理制度、学籍管理制度、实习管理制度等。部系里围绕本专业课程标准、考核标准、技能标准进行质量把控，通过学生评教，同行互评等措施实现教学质量的管理。

十、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案设置的全部课程和教学环节，取得规定学时学分，取得本专业技能考核合格证书，鼓励获得电工三级（高级工）职业技能等级证书，德智体美劳达到培养规格，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

十一、执行年级

从 2025 级新生开始执行。

十二、编制团队

1. 主要执笔人：

学校：刁立峰（信阳航空职业学院）

企业：贺存云（上海上益教育设备有限公司）

2. 工作组成员：

学校：张德军（信阳航空职业学院）

关清成（信阳航空职业学院）

企业：阳建（上海上益教育设备有限公司）

吴志新（上海上益教育设备有限公司）

十三、附件

附件 1 飞机电子设备维修专业人才需求调研与分析报告

附件 2 信阳航空职业学院专业人才培养方案专家评审组论证意见表

附件 3 信阳航空职业学院专业人才培养方案审定意见表

附件 4 信阳航空职业学院人才培养方案变更审批表

附件 2:

信阳航空职业学院专业人才培养方案

专家评审组论证意见表

专业名称: 应用电子技术论证时间: 2015 年 8 月 23 日

专家评审组名称: 信阳航空职业学院航空工程学院专业人才培养方案专家评审组					
专 家 评 审 组 成 员	姓名	职称/职务	工作单位	专业	签名
	白明武	董事长	河南飞机维修工程技术有限公司		白明武
	陈矛	副教授	天创凯睿科技有限公司		陈矛
	牛武	教授	长沙航空职业技术学院		牛武
	于立峰	副教授	信阳航空职业学院		于立峰
	胡继平	讲师	信阳航空职业学院		胡继平
	李强	讲师	信阳航空职业学院		李强
	任向东	讲师	信阳航空职业学院		任向东
专 家 评 审 组 意 见	经专家评审组评审后认为:此方案专业定位准确,人才培养目标清晰,课程设置合理,能够满足社会需求和专业发展趋势。课程学时分配已合理,教学资源丰富,教学方法有效,能够满足应用电子技术专业人才培养和岗位要求,本专家组一致同意通过。 专家评审组组长(签字): 牛武 2015 年 8 月 23 日				

附件 3

信阳航空职业学院
专业人才培养方案审定意见表

二级学院名称	航空工程学院	专业名称	应用电子技术
二级学院审核意见	该方案定位准确,目标明确,课程设置与进度安排合理。 同意实施 二级学院负责人签字:  盖章  2025 年 8 月 28 日		
教务部门审核意见	同意 教务处负责人签字:  盖章  2025 年 8 月 28 日		
分管校长审核意见	同意实施。 分管校长签字:  盖章  2025 年 8 月 28 日		
学校党委审定意见	同意 党委书记签字:  盖章  2025 年 8 月 28 日		