

# 山东文化产业职业学院

## 2022级无人机应用技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

无人机应用技术（460609）

### 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

基本修业年限三年（可提前一年或延长三年毕业）。

### 四、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	主要岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书
装备制造大类（56）	航空装备类（5606）	航空运输业（56）通信和其他电子设备制造业（39）	民航通用航空工程技术人员（2-02-16-03）； 无人机测绘操控员（4-08-03-07）； 民用航空器机械维护员（6-31-02-02）	无人机操控； 无人机维护； 无人机营销与售后	民用无人机驾驶员 低空无人机行业职业资格证书 民用驾驶无人航空器系统驾驶员合格证

### 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，掌握无人机应用技术专业知识和技术技能面向航空运输业的民航通用航空工程技术人员、无人机测绘操控员、民用航空器机械维护员等职业群能够从事无人机应用、无人机维护等工作的高素质技术技能人才。

#### （二）培养规格

## 1.知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、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、安全消防等知识。
- (3) 掌握一定的计算机编程、机械制图的基本知识与方法。
- (4) 掌握电工电子技术、单片机与嵌入式系统、传感器检测技术的基础理论与基本知识。
- (5) 掌握空气动力学、飞行原理、航空气象学的基础理论与基本知识。
- (6) 掌握无人机原理、结构、系统的基本知识与方法。
- (7) 掌握无人机通信、导航、控制系统的基本知识与方法。
- (8) 掌握无人机装配与维护的基本知识与方法。
- (9) 掌握无人机飞行技术的基本知识与方法。
- (10) 熟悉相关无人机应用与发展的新知识、新技术。
- (11) 了解无人机在巡检、农业、测绘、物流等行业中的应用技术。
- (12) 了解无人机反制与管控的相关知识。

## 2.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。具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (2) 具有团队合作能力。
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用、维护和编程能力。
- (3) 具有查阅与使用相关专业资料和相关标准的能力。
- (4) 具有航空识图能力。

(5) 具有无人机仿真飞行能力能够在模拟飞行软件上完成旋翼飞机和固定翼飞机的起飞降落、航线飞行等操作能够进行无人机动力、通信、导航、控制等功能模块的仿真。

(6) 具有熟练的手动和仪表飞行操控能力具有熟练的无人机任务设备操作使用以及数据采集和传输的能力。

(7) 具有依据操作规范对无人机进行装配、调试、系统维护的能力。

(8) 具有使用各种维修设备和工具对无人机进行检测、故障分析和处理的能力。

### 3.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、全球视野和市场洞察力。

(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。

## 六、课程设置及教学要求

### (一) 典型工作岗位及核心能力分析

职业岗位/岗位群	工作任务	职业能力分析	典型工作任务	对应课程
----------	------	--------	--------	------

无人机操控； 无人机维护；  无人机营销与售后	从事无人 机操作、维修 、飞行等	具有良好 的供电和电气 控制、监控等 领域的设计开 发、维护和管 理能力	从事无人机影视 航拍、测绘航测 、高压线巡查、 地址勘探、抢险 救灾、农药喷洒 、商业表演等领 域。	无人机维护 技术、无人 机传感器检 测、无人 机通信与导 航、无线电遥 控技术、无 人机模拟操 控等
----------------------------------	------------------------	---	--	--

## (二) 公共基础课程

思想道德法律修养、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、体育、国家安全教育等

### 1. 思想道德与法治

课程目标：《思想道德与法治》是中共中央宣传部 教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通知教材〔2020〕6号设的一门公共必修课程，是面对所有高职高专学生开设的马克思主义政治理论课程。

《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课程。课程以社会主义价值体系为主线，以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，对学生进行人生观、价值观、道德观、法治观念的教育。提高学生思想、政治、道德、以及社会交往、职业规划、实践规范等方面的能力，为高职三年的学习生活奠定良好的基础，以便未来能够更好地适应社会生活。

教学要求：了解中国特色社会主义新时代的特点，理解当代大学生的历史使命和责任担当；能够在科学人生观的指导下辩证的对待人生矛盾；能够牢固树立马克思主义的科学信仰；明确中国特色社会主义共同理想与共产主义远大理想；能够自觉弘扬中国精神，做新时期忠诚的爱国者；能够坚定价值自信，做社会主义核心价值观的践行者；能够自觉讲道德、尊道德、守道德，投身崇德向善的道德实践，引领道德风尚；能够尊重和维护法律权威，依法行使权利与履行义务，自觉的尊法、学法、守法、用法。

### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是中共中央宣传部 教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通知教材〔2020〕6号设的一门公共必修课程，是面对所有高职高专学生开设的马克思主义政治理论课程。

课程着重讲授中国共产党如何将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两次历史飞跃，课程是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，让学生懂得马克思主义基本理论必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；对马克思主义中国化的科学内涵和历史进程有总体的了解；对马克思主义中国化的几大理论成果形成，发展，主要内容及意义有基本的把握，对马克思主义中国化理论成果之间的内在关系有准确的认识。能够理解和掌握中国特色社会主义的基本理论，基本路线和党的方针。确立建设中国特色社会主义的共同理想，增强社会责任感与历史使命，并能运用马克思主义中国化的理论指导自己学习与工作，积极投身到“两个百年”的伟大实践中。

教学要求：以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义理论为重点，让学生了解马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程。理解毛泽东思想是马克思主义中国化第一次历史性飞跃的理论成果；邓小平理论是马克思主义中国化的第二次历史性飞跃的理论成果；“三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器；科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想；习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化的最新成果，是党和人民实践经验的集体智慧结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。

### 3.形势与政策

教学目标：本课程主要指导学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。培养学生具有坚定的政治立场，较高的思想理论水平，扎实的文化基础，较强的表达能力和分析能力，能够熟悉国内外形势政策、世界政治经济、国际关系等基本知识，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的实际问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。

教学要求：由于本课程的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程具有固定的教学内容体系。本课程教学内容根据教育部和省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来组织实施全校“形势与政策”课程的教育教学工作。课程采用分专题讲授的形式。要求学生积极、主动思考，认真听讲，课下吸收、运用。

### 4.体育与健康

教学目标与要求：增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识与技能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好的心理品质，表现出人际交往的

能力与合作精神；提高个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。

### 5.心理健康教育

教学目标与要求：本课程根本目的和根本任务是提升高职大学生的心理素质，预防及调节不良情绪的干扰，提高学生认识自我、调控自我、适应社会的能力，促进其身心健康协调发展。本课程定位于素质培养，服务于学院的育人目标，服务于高职学生的心理健康发展的需要，促进学生心理素质的优化、良好心理品质的养成。本课程致力于高职大学生心理健康教育“大课程”的建设，将“课堂、课外、理论、实践”四个基本环节有机地融合成一门开放创新的、既科学又实用的、自成体系的素质教育课程，更好地服务于高职大学生的心理健康，促进学生心理素质的优化、良好心理品质的养成。了解心理健康的内涵和标准；了解良好的情绪的标准，明确不良情绪对学习、生活的影响；明白挫折是一个人成长过程中必须面对的问题；明确大学学习生活的特点，能正确分析自身学习中优势和劣势，有改进的愿望和动力；懂得塑造健康的人格和磨砺优良的意志品质的重要性；懂得如何适应新环境和进行角色转换；正确理解爱的真谛，处理好友谊、爱情中的问题；正确认识网络，培养健康的网络心理；培养尊重生命、热爱生命的意识，引导学生做有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的新青年。

### 6.高等数学

教学目标与要求：本课程基本内容主要包括函数、极限与连续，导数与微分，导数的应用，不定积分，定积分，常微分方程等。高等数学是高等院校各专业学生重要的通识教育基础必修课、学位课和研究生入学考试课。作为一门逻辑严密、系统完整的学科，高等数学不仅是其他数学分支的重要基础，而且在自然科学、工程技术、生命科学、社会科学、经济管理等众多方面中获得了十分广泛的应用，是理工类和经济管理类以及其它许多专业最重要的数学基础课。它所体现的数学思想、逻辑推理方法、处理问题的技巧，在整个学习和科学研究中，起着重要的作用。通过学习，学生获得必需的微积分知识，学会应用变量数学的方法分析研究数量关系，培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力，树立辩证唯物主义的观点。

### 7.大学英语

教学目标与要求：大学英语是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，并集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。它是将英语基础知识、应用技能与学生专业相结合的课程，致力于培养学生英语应用能力，以适应我国经济发展和国际交流的需要。本课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践，培养学生的英语语言技能、英语表达能力和实用英

语应用能力。本课程以网络教学平台为辅助，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要。以第二英语课堂为依托，培养学生的实践能力。

## 8.普通话

教学目标与要求：《普通话训练》课程是培养学生职业综合能力的公共基础课程。本课程的中心任务是结合普通话水平测试的要求和方法进行教学，通过较系统的普通话理论知识学习和大量的实际发音训练，使学生不仅能掌握普通话的基本知识，普通话水平测试的方法和技巧，更重要的是让学生发现自己普通话发音存在的问题，掌握普通话练习和提高的方法，克服不良发音习惯，养成正确发音习惯，具备一定的方音辨正能力，并通过大量的训练达到国家规定的普通话等级标准，获得普通话口语表达的基本技能，使学生的普通话水平能够适应未来职业的需要，为学生综合素质的提高和可持续发展奠定良好的基础。通过《普通话训练》课程的学习和训练，教育学生热爱祖国语言，掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领，具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力，克服方音，能说一口标准或比较标准的普通话，能用清晰、流利的普通话与人进行交流，提高学生的职业素养和就业竞争力，为学生未来职业生涯发展奠定良好的基础。同时，针对普通话水平测试进行有针对性的训练，使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等以上的等级标准。

### (三) 专业基础课程

电工技术、电子技术、机械结构基础、机械制图与计算机绘图、C语言程序设计、飞行原理

#### 1. 电工技术

教学目标与要求：本课程充分考虑满足学习相关后续专业课程的需要，使学生满足电气设备生产等系列职业岗位对人才的知识技能需求。内容：电路的基本概念和分析方法、正弦交流电路、三相正弦交流电路与安全用电、一阶线性电路的暂态过程分析、磁路和变压器、交流电动机、继电器控制电路以及可编程控制器及其应用。

#### 2. 电子技术

教学目标与要求：本课程充分考虑满足学习相关后续专业课程的需要，使学生满足电气设备生产等系列职业岗位对人才的知识技能需求。内容：主要包括：半导体基础知识，半导体器件，基本放大电路，多级放大电路，集成运算放大电路，放大电路的频率响应，放大电路中的反馈，信号的运算与处理，波形发生和信号转换，功率放大电路，电源电路。

#### 3. 机械基础

教学目标与要求：本课程充分考虑满足学习相关后续专业课程的需要，使学生满足电气设备生产等系列职业岗位对人才的知识技能需求。内容：主要包括绪论、杆件的静力分析、直杆的基本变形、机械工程材料、连接、机构、机械传动、支

承零部件、机械的节能环保与安全防护、液压传动和气压传动，融工程力学、机械工程材料、机械传动、常用机构及轴系零件、液压传动和气压传动等内容为一体。

#### 4.机械制图与计算机绘图

**教学目标与要求：**本课程充分考虑满足学习相关后续专业课程的需要使学生满足电气设备生产等系列职业岗位对人才的知识技能需求。**内容：**主要内容有机械设计与制图的基本知识、AutoCAD基础、AutoCAD绘制平面图形、正投影的基础知识、立体的投影、组合体、AutoCAD绘制三视图、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、AutoCAD绘制零件图、装配图以及AutoCAD三维绘图简介等。

#### 5.电气制图

**教学目标与要求：**本课程充分考虑满足学习相关后续专业课程的需要使学生满足电气设备生产等系列职业岗位对人才的知识技能需求。**内容：**以训练学生的电气制图与识图技能为核心,以工作过程为导向,依托AutoCAD制图软件,让学生了解AutoCAD系统操作方法,掌握电气工程涉及的常用电气图的基础知识、典型电气图的绘制方法与技巧等内容,具有对电气控制线路的识读的能力、具有对电子线路图的识读与绘制能力。

#### (四) 专业核心课程

无人机传感器检测、单片机与接口技术、无人机维护技术、无人航空器法律法规、无人机通信与导航、无线电遥控技术、无人机模拟操控

##### 1.传感器与检测技术

**教学目标与要求：**通过本课程的学习和技能训练，使学生能认识传感器，了解测量基本原理，理解各种传感器进行非电量电测的方法，掌握传感器的基本结构和使用方法。初步具备实用传感器的应用和电路制作技能。**内容：**内容包括检测技术的基础知识，电阻式、电容式、电感式、压电式、热电偶式、霍尔式、光电式、数字式以及新型的各种常用传感器等的工作原理、结构与应用。以传感器技术应用作为重点，将传感器元件、传感信号的处理和分析嵌入到实例中进行讲解和实践，将理论和实践融为一体，力求通俗易懂。

##### 2.单片机应用技术

**教学目标与要求：**过本课程的学习，学生应该能够掌握以MCS-51为代表的单片机系统基本组成、工作原理、指令系统、程序设计的基本方法以及单片机的接口技术，掌握单片机应用系统开发和设计的基本方法；同时，通过这么课程的学习，学生可以提高利用单片机进行自动化系统及电子系统的开发和设计能力。主要内容包括：单片机操作环境、单片机硬件系统、单片机并行I/O端口、显示和键盘接口技术、定时与中断系统、串行通信技术、A/D与D/A转换接口以及单片机应用系统设计等。本书注重职业技能训练，采用项目任务引导教学，内容贴近电子行业的工作岗



位要求，同时介绍许多有关单片机应用的小经验、小技巧、小资料等知识，具有很强的实用性、可操作性和趣味性。本书的内容安排科学、实用、合理，非常方便开展高效率教学。

### 3..PLC应用技术

**教学目标与要求：**本课程教学的任务是使学生在了解和掌握组态软件使用的基础上,了解组态软件的发展和特点、建立控制系统新工程、建立动态联接、模拟设备、编写控制流程、报警显示与报警数据、报表输出、曲线显示、报表输出、曲线显示、安全机制、构造实时数据库、设备窗口组态、脚本程序、编辑软件组态王使用、系统参数、文本、数据显示窗设计、数据显示窗和指示灯设计、功能键、棒图、报警设计等.。**内容：**以MCGS嵌入版组态软件为例，介绍了MCGS触摸屏组态软件的构成及应用领域，其内容涵盖MCGS触摸屏组态控制技术的各个环节；同时，提供了丰富的实际工程案例和具体的组态训练项目，使教学环节更贴近实际项目，使读者以实训的方式，在解决实际项目的同时理解和掌握软件的运用。

#### (五) 职业技能等级 (资格) 证书安排

序号	证书名称	证书等级	发证部门	对应课程	考核学期
1	无人机操作应用	“1+X” 技能等级证 书	企业	无人机 模拟操控、 无人机飞行 实训	4、5
2	无人机检测与维 护	“1+X” 技能等级证 书	企业	无人机 维护技术、 无人机检测 与维修技术 实训	4、5
3	维修电工	初级	劳动局	电工技 术	5

#### 七、教学进度总体安排

详见附表：《2022 级无人机应用技术专业课程设置与教学时数分配表》。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，专任教师全部为双师型教师，同时教师队伍职称、年龄梯队结构合理。自动化、电子信息等专业毕业多年，具有丰富的本专业知识，教师资格证基本要求为拥有高校教师资格证。另持续招聘具有无人机专业知识及丰富经验教师。

#### 2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有无人机应用相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

熟悉电气自动化行业，具有5年以上的无人机行业作经历和相关专业的背景能够把握行业发展动态，在本专业具有较高的能力，能统筹规划和组建专业建设，引领专业发展，能够主持专业的教科研产品研发，技术服务等工作。

### (二) 教学设施

智能科技学院教室充足，均为多媒体教室，可满足日常上课需求，校内实训基地、实习基地马上建设完成实训室面积、设施等应达到国家发布的有关专业 实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

专业实训教学环境与设备	序号	设备/软件名称	型号/规格	数量	备注
	1	计算机	1. CPU: $\geq 3.2$ GHz 同性能产品; 2. 内存: $\geq 16$ GB; 3. 硬盘: $\geq 1$ TB; 4. 显卡: 显存 $\geq 2$ GB; 5. 网卡: $\geq 1$ 个, 千兆; 6. 支持网络同传和硬盘保护	50	
	2	服务器	1. 内存: $\geq 32$ GB; 2. 硬盘: $\geq 2$ TB; 3. 网卡: $\geq 2$ 个, 千兆; 4. CPU 核心数: $\geq 10$ 个	1	
	3	无人机技术综合实训室	工程实训无人机E360-D 室内自主避障无人机开发平台E360-S1 航拍无人机平台E350 操作模拟器	20	
	4	电脑桌椅	含标准办公座椅插线板 1 套 或 实训工位面积不小于 1.5 m	50	
专业实习实训基地情况	序号	实训室名称	地点	实训项目	
	1	无人机技术综合实训室	实训楼	1. 传感器与检测技术实训; 2. 无人机维护技术实训; 3. 无人机模拟操控技术实训; 4. 无人机飞行技术实训; 5. 无人机检测与维修技术实训	
	2	电工电子基础实训实验室	实训楼	1. 电工技术实训; 2. 电子技术实训; 3. 电力电子及变频控制技术实训 4. 维修电工综合实训	

### (三) 教学资源

教材选用、图书文献配备、数字资源配备等严格执行中央宣传部、国家教育部和山东省教育厅关于教材编写、出版、选用、认定的有关文件规定, 每 3

年修订 1 次教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级重点教材如《飞行原理》、《传感器与检测技术》等，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备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，结合专业实际列举有关图书类别。数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

#### **(四) 教学方法**

教师依据专业人才培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。教学方法体现以学生为中心，倡导因材施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、任务驱动教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用。

##### **1.项目教学法**

该法是师生通过共同实施一个完整的“项目”工作而进行的教学行动，项目为学习任务的载体。项目可以是指以生产具体产品的工作任务，如某种食品、模型汽车、检测任务等；在商业、财会和服务行业，代表整体特性并可见成果的工作也都可以作为项目，如商品展示、产品广告、应用小软件等。

##### **2.案例教学法**

案例教学是一种通过模拟或者重现现实生活中的一些场景，让学生把自己纳入案例场景，通过讨论或者研讨来进行学习的一种教学方法，主要用在管理学、法学等学科，如今也广泛应用于临床医学教学中。教学中既可以通过分析、比较，研究各种各样的成功的和失败的管理经验，从中抽象出某些一般性的管理结论或管理原理，也可以让学生通过自己的思考或者他人的思考来拓宽自己的视野，从而丰富自己的知识。

##### **3.任务驱动教学法**

所谓“任务驱动”就是在学习信息技术的过程中，学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，并在完成既定任务的同时，引导学生产生一种学习实践活动。“任务驱动”是一种建立在建构主义教学理论基础上的教学法。它要求“任务”的目标性和教学情境的创建。使学生带着真实的任务在探索中学习。在这个过程中，学生还会不断地获得成就感，可以更大地激发他们的求知欲望，逐步形成一个感知心智活动的良性循环，从而培养出独立探索、勇于开拓进取的自学能力。

基本含义。“任务驱动教学法”是一种建立在建构主义学习理论基础上的教学法，它将以往以传授知识为主的传统教学理念，转变为以解决问题、完成任务为主的多维互动的教学理念；将再现式教学转变为探究式学习，使学生处于积极的学习状态，每一位学生都能根据自己对当前问题的理解，运用共有的知识和自己特有的经验提出方案、解决问题。

#### 4.理实一体化教学法

理实一体化教学法即理论实践一体化教学法。突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学方法。

#### (五) 学习评价

##### 1.课程考核

提倡考试模式创新和改革，过程考核与期末考试有机结合。公共课与专业课程的平时成绩比例占25%过程考核比例占35%期末成绩比例占40%（其中期末理论15%+实际操作25%）

##### 2.专项实践考核

(1) 实训实习。实训实习是指时间在一周以上的课程实习、课程设计、专业实习、顶岗实习。实行课程化管理，实习不合格者不具备毕业资格。按照学院实践教学管理规范要求评定成绩。

(2) 毕业设计。毕业设计是实践教学的重要组成部分，平时成绩（30%）、市阅成绩（30%）和答辩成绩（40%）折算后按优(90-100)，良(75-89)，及格(60-74)，不及格（59分以下）评定等级。

## **(六) 质量管理**

根据《关于印发〈高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进指导方案（试行）〉启动相关工作的通知》（教职成司函〔2015〕168号）等文件精神，以全面质量管理思想为指导，聚焦学生学习过程体验和学习成效，以同类院校的特色专业和课程为标杆，开展对标研究，服务学生发展增值，加强专业的顶层设计，建立常态化的专业（课程）质量保证诊断与改进机制。

## **九、毕业条件**

修完规定课程，成绩合格，达到毕业学分要求。获取的职业技能等级（资格证书）、体质健康测试成绩、德育等符合毕业要求的条件。

### **(一) 德**

1. 无违纪或者违纪处分已解除。
2. 未损坏公物或虽有损坏但已按规定赔偿。
3. 按规定缴纳学费。

学生工作处会同二级学院对学生进行思想品德和操行进行鉴定。

### **(二) 智**

1. 学业成绩：学生必须修完专业人才培养方案规定的课程，完成学业，取得相应学分。

2. 职业（资格）证书要求：根据专业特点至少取得1项国家认可的中级（原则上）及以上（或相应等级）的职业资格证书。

### **(三) 体**

基础部负责按照《国家学生体质健康标准（2014年修订）》组织并审定体质健康测试达标成绩，合格为50分以上（含50分）。测试成绩达不到50分

者按结业或肄业处理。符合免测条件、按规定提交免测申请并获批者不受本条毕业资格限制。

#### (四) 美

强化普及艺术教育，积极开展艺术实践，着力提升学生综合素养。公共艺术课程作为限定性选修课程，每生必须修满 2 个学分方可毕业。

#### (五) 劳

加强劳动教育，促进全面发展。劳动教育课程作为素质提升课必修课程，每个学生必须修满 1 个学分（40 学时）方可毕业。

### 十、评审情况

专业人才培养方案二级学院评审表

专业名称	无人机应用技术	专业负责人	邴其阳	
评审时间	2023. 4. 20	评审地点	智能科技学院	
专家信息	姓名	工作单位	职务或职称	联系电话
	高坚	山东文化产业职业学院	院长	13996387165
	邴其阳	山东文化产业职业学院	教研室主任	13573761100
	刘志	东软载波	高级工程师	18153236872
	陈超	海迅软件	高级工程师	13573890456
评审意见	经智能科技学院论证评审，该人才培养方案符合相关要求，评审通过			

	专家组组长： 专家组成员：	2023年 4 月20 日
--	------------------	---------------

专业人才培养方案二级学院审核表

专业名称	无人机应用技术		专业负责人		邴其阳	
开发团队	姓名	工作单位	职务	职称	职责	联系电话
	邴其阳	山东文化产业职业学院	专业带头人	助教	主持	13573761100
	高锦霞	山东文化产业职业学院	骨干教师	助教	参与	15989929262
	雷长友	山东文化产业职业学院	双师型教师	讲师	参与	18953210053
	高坚	山东文化产业职业学院	院长	教授	参与	13996387165
	刘志	东软载波		高级工程师	参与	18153236872
	陈超	海迅软件		高级工程师	参与	13573890456



审核意见	<p style="text-align: center;">通过</p> <p style="text-align: center;">专业负责人：邴其阳</p> <p style="text-align: right;">2023年 4 月 20 日</p>
复核意见	<p style="text-align: center;">二级学院院长：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

附表：2022 级无人机应用技术专业课程设置与教学时数分配表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	ABC类课	分类学时		各学期周学时分配						考核方式	备注		
							理论	实践	一	二	三	四	五	六				
必修课	公共基础课	100301001	思想道德修养与法律基础	3	54	B	36	18	2							考试		
		100301002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	B	54	18		4						考试		
		100301010	大学英语（I）	4	64	A	64			4						考试		
		100301011	大学英语（II）	4.5	64	A	64				4					考试		
		100301007	体育（I）	1	20	C		20	2							考查		
		100301008	体育（II）	1	20	C		20			2					考查		
		100301003	大学计算机基础	4	54	B	36	18	2							考试		
		100301004	军事课	2	36	A	36									考试		
		100301020	军事课（军事技能训练）	2	112	C		112	2W							考查		
		100301014	高等数学	4	64	A	64			4						考试		
		100301005	形势与政策	1	16	A	16				△	△	△	△		考查		
		100301009	国家安全教育	1	16	A	16				△	△	△	△		考查		
		100301006	心理健康教育	2	32	A	32					2				考查		
		100301013	美育	1	16	A	16				△	△	△	△		考查		
		100301018	创新创业教育	1	16	A	16				△	△	△	△		考查		
		100301006	职业发展与就业指导	1	16	A	16				△	△	△	△		考查		
		100301016	应用文写作	2	32	A	32				2					考查		
		100301035	劳动教育	1	20	C		20			△	△	△	△				
				小计		39.5	724		514	210	14	12	2					
			专业基础课	114302001	电工技术	4	72	B	36	36			4				考试	



课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	ABC类课	分类学时		各学期周学时分配						考核方式	备注
							理论	实践	一	二	三	四	五	六		
			民族音乐鉴赏	2	32											
			软笔书法	2	32											
			美剧赏析	2	32											
			服饰美学	2	32											
			茶艺基础	2	32											
			音乐鉴赏	2	32											
			公共关系	2	32											
			.....													
			小计 (不少于 6 学分)	6	96		96									
素质提升课			1+x无人机操作应用	4	80	C	32	48								
			1+x无人机维护	4	80	C	32	48								
			1+X维修电工	4	80	C	32	48								
			文化素养	2		B	18	18								
			生活技能	2		B	18	18								
			社团活动	4		A	16	16								
			社会实践	4		A	16	16								
			志愿服务	4		A	16	16								
			阅读工程 (必修)	1		B	9	9								
			安全教育(必修)	1		B	9	9								
		小计 (不少于6学分)	11	240			240									

100101034	顶岗实习	16	320	C		320						20W	考查	
114306022	毕业设计	4	80	C		80					4w		考查	
	小计	20	400	C		400								
<b>合计</b>		151.5	2804			1402	1402	18	24	18	20	16		