



广西现代职业技术学院
GUANGXI MODERN POLYTECHNIC COLLEGE

2026级无人机应用技术专业人才培养方 案

执笔人（签字）：吴峰

审核人（签字）：索彬佳

编制日期：2026年8月10日

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
五、培养目标与规格	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	29
八、实施保障	36
九、毕业要求	41

2026级无人机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：无人机应用技术

专业代码：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

高职学历教育修业年限为三年。

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（代码）	主要岗位群或技术领域	职业类证书
装备制造大类（46）	航空装备类（4606）	通用航空生产服务（5621）	无人机驾驶员（4-02-04-06）； 无人机装调检修工（6-23-03-15）； 航空产品试验与飞行试验工程技术人员（2-02-08-05）； 无人机测绘操控员（4-08-03-07）。	无人机装配调试、飞行操控、售前售后技术服务、行业应用、检测维护。	无人机驾驶、无人机操作应用、无人机组装与调试等职业技能等级证书。

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工

工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用航空生产服务等行业的无人机驾驶员、无人机装调检修工、航空产品试验与飞行试验工程技术人员等职业岗位（群），能够从事无人机装配调试、飞行操控、售前售后服务、行业应用、检测维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

(6) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

(7) 具有劳动意识、崇尚劳动，传承劳动精神，具有良好的劳动习惯。

(8) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

(9) 具有正确的政治意识与觉悟，树立正确的人生观与价值观，掌握安全与法律法规基本知识和一定的自然科学、人文社科知识。

2. 知识

(1) 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。

(2) 了解人工智能在无人机领域的应用技术，了解该领域国际前沿技术与研究方向。

(3)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和基本知识。

(4)掌握无人机法律法规和空域管制的基本知识。

(5)掌握空气动力学、飞行原理、航空气象学的基本知识和方法。

(6)掌握无人机原理、结构、系统的基础知识。

(7)掌握无人机通信、导航、控制系统的基本知识。

(8)掌握无人机飞行操控的基本知识与方法。

(9)掌握无人机装配与维护的基本知识与方法。

(10)熟悉无人机专业应用与发展的新知识、新技术。

(11)熟悉无人机在巡检、农业、测绘、物流等行业中的应用技术。

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)具有团队合作能力。

(4)具有较强的信息技术应用能力，具有不断追踪人工智能技术在本专业应用的能力，以及适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

(5)具有较强的创新创业能力。

(6)具有识图、制图和编程的能力。

(7)能够熟练依据法规进行遥控器操控无人机仿真飞行、外场飞行和应急处理的能力。

(8)能够熟练依据法规利用地面站进行无人机航迹规划、作业飞行和应急处理的能力。

(9)能够依据操作规范，对工业级无人机进行装配、标准线路施工、系统调试的能力。

(10)能够使用各种工具、检测设备和维修设备对工业级无人机进行检测、故障分析和维护的能力。

(11)具有在植保、航拍、航测、巡检、物流、警用消防、应急抢险等行业应用中进行任务作业和数据处理的能力。

(12)具有线路故障检测和排除的能力。

(13)具有相关数字技术和信息技术的应用能力，具有绿色生产、安全防护、质量管理的相关意识。

六、课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课。

（一）课程设置表

表1无人机应用技术专业课程设置表

课程属性	课程性质	课程名称及课程类型					
公共基础课	公共必修课 (18门)	★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	◆形势与政策	◆军事理论	★大学生心理健康教育
		◆安全教育	★大学生创新创业教育	★大学生职业生涯规划	★就业指导	★体育	★大学英语
		★人工智能基础	●劳动教育	◆防艾艾滋病教育	★国家安全教育	★公共艺术教育	★中华民族共同体概论
	公共选修课 (8门)	◆红色文化和传统文化概论	◆中国共产党党史	◆艺体生活模块课程	◆自然科学模块课程	◆人文社科模块课程	◆知识工具模块课程
		◆实验室安全教育	◆高等数学	/	/	/	/
专业（技能）课	专业基础课 (5门)	◆机械制图	◆电工电子技术	◆无人机管控与航迹规划	◆单片机与嵌入式系统	◆传感器与检测技术	/
	专业核心课 (6门)	◆空气动力学与飞行原理	★●■无人机组装与调试	★●■无人机操控技术	★无人机结构与系统	★无人机行业应用技术	★无人机任务载荷
	专业拓展课 (3门)	◆人工智能导论	◆C语言程序设计	★●无人机巡检技术	/	/	/
	专项实践/实训课 (0门)	/	/	/	/	/	/
	综合实践/实训课 (6门)	●军事技能	●入学教育	●认知实习	●岗位实习	●毕业设计	●创新拓展实践

注：1.课程类型分A类、B类和C类：◆表示A类（纯理论课教学）、★表示B类（理实一体课教学）、●表示C类（纯实践课教学）。

2.专业课程中：课证融通课程增加标注■，课赛融通课程增加标注●。

（二）公共基础课

1. 公共必修课

表2公共必修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	思想道德与法治	1. 课程目标：本课程通过开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。本课程通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 课程目标：对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力有更加明显的提升。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本课程教学要求，一是掌握基本理论，深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、科学内涵、思想精髓、理论品质。二是培养理论思维，学习把握理论背后的思想，思想之中的战略、战略之中的智慧，从而得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。三是坚持理论联系实际，紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史及自身思想实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 课程目标：本课程主要是引导青年学生增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 2. 主要内容和教学要求：本课程主要讲述马克思主义中国化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		社会主义思想，阐释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，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法。通过系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
4	形势与政策	1. 课程目标：本课程主要是引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，讲授党的理论创新最新成果和新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。
5	大学生心理健康教育	1. 课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 2. 主要内容和教学要求：本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。
6	大学生创新创业教育	1. 课程目标：认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。帮助学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 2. 主要内容和教学要求：正确认识创业，树立创业意识。了解创新创业教育国内外发展背景，熟悉国内外创业教育的现状与发展趋势，深刻理解创业的重大现实意义和创新创业教育的理论价值。
7	体育	1. 课程目标：通过本课程学习，一是培养学生参与锻炼的积极性，使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼，实现身体运动的参与目标，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，用科学的理论知识指导实践；

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法，并在某一方面形成一定的爱好和兴趣，为终身体育锻炼打好良好的基础；三是学生根据学科、专业的不同，掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法。 2. 主要内容和教学要求： 高职体育的任务及功能、高职体育的实施途径、价值取向与改革、跑和跳的技术方法和分类、篮球排球、足球技术的概念、分类和作用，各主要技术动作方法及结构，主要技术的分析方法、裁判法和规则、国家学生体质健康测试（各项测试内容、方法、注意事项及标准）。
8	军事理论	1. 课程目标： 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，理解我国总体国家安全观；了解世界主要国家军事力量及战略动向，充分认识当前我国面临的安全形势；激发学生的爱国热情。 2. 主要内容和教学要求： 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。
9	就业指导	1. 课程目标： 本课程旨在提升学生的就业能力与职业适应力，帮助其正确认识就业形势，掌握求职过程中所需的基本技能与策略。通过课程学习，学生能够增强心理调适与压力管理能力，具备良好的人际交往与沟通技巧，学会时间管理与计划执行，逐步建立积极、健康的就业观和职业发展规划。 2. 主要内容与教学要求： 课程内容涵盖就业形势分析、求职准备、简历制作、面试技巧、职场礼仪、法律常识等方面。教学要求突出实践导向，结合模拟面试、简历设计、角色扮演等活动，提升学生实战能力。鼓励学生主动了解用人单位岗位设置与能

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		力要求，结合专业背景进行岗位匹配与职业路径设计。课程还要求学生具备基本的职业心理调适能力，能够应对就业过程中的压力与挑战，顺利实现从学生到职场人的角色转换。
10	大学生职业生涯规划	1. 课程目标：本课程旨在帮助学生正确认识自我，增强职业意识，形成科学的生涯发展观。通过课程学习，学生能够掌握职业兴趣、性格、能力、价值观等方面的评估工具，进行全面的自我分析；了解社会发展趋势、高职院校人才培养方向与职业岗位之间的关系，明确个人职业发展路径；具备制定切实可行的职业生涯规划能力，树立正确的职业理想与价值观，提升职业素养与终身发展的意识。 2. 主要内容与教学要求：课程主要包括职业认知、自我探索、职业选择、目标设定与生涯规划制定等模块。教学中注重引导学生了解不同行业与职业的要求，结合个人特点进行职业定位。学生需掌握基本的心理调适与情绪管理方法，学会制定职业发展目标与行动计划。课程要求学生结合所学，完成一份个人职业生涯规划设计书，提升其自我认知、规划与执行能力。
11	劳动教育	1. 课程目标：理解劳动的意义，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯、践行劳动理念、具备劳动安全意识。 2. 主要内容和教学要求：《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，树立正确的劳动态度，形成正确的劳动观，真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义，从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。
12	大学英语	1. 课程目标：掌握一定英语语言知识和技能的基础上，培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。 2. 主要内容和教学要求：借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，也为学生进一步学习相关专业提供一个获取信息的重要工具，为专业学习提供有力的支撑和辅助作用，有利于各专业学生形成较强综合职业能力和创业能力。
13	人工智能基础	1. 课程目标：使学生具备AI工具与办公软件结合的实践能力，能运用AIGC工具辅助完成文档、数据、演示文稿等办公任务；具有AI提示词设计与跨模态内容创作的逻辑能力，可高效完成智能办公与创意设计类工作；具备数据整理分析与成果展示的沟通能力，能清晰呈现工作数据与项目成果；养成AI时代的自主学习习惯，能综合运用智能工具完成复合型任务，为OFFICE高级应用、信息管理、数码艺术设计等后续课程筑牢智能办公与创意应用基础。 2. 主要内容和教学要求：理解人工智能（含生成式AI）的基础概念，掌握AIGC提示词工程的基本方法；熟练运用WPS完成文档编制、海报设计、简历制作等

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		办公任务，能借助AI功能辅助文档处理与数据分析；掌握WPS表格的函数运算、数据统计及AI表格助手的使用技能，可制作数据图表并完成数据分析；熟练操作WPS演示文稿的排版、风格统一与动态效果设置，能结合AIGC生成演示内容；了解AIGC在文案、图像、视频等跨模态内容创作中的应用，能完成简单的AI生成内容制作。
14	安全教育	1. 课程目标：坚持发展性，强化教育引导，激发学生学习热情，提升学生国家安全意识，增强爱国主义情感；使学生掌握各类安全理论知识，熟悉安全演练操作方法的基本流程；激发学生积极实践，提升学生维护国家安全能力，引导知行合一；激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和增强安全防范能力。 2. 主要内容和教学要求：理论教学，包含国家安全教育课程、网络安全教育、生命安全教育、日常安全教育课程（治安、交通、消防等）、行业安全教育课程；实操课程，包含应急疏散演练、消防灭火演练、应急救护演练。
15	防艾滋病教育	1. 课程目标：课程目标是使学生全面理解艾滋病的科学原理、传播途径、预防措施以及对个人和社会的深远影响。通过本课程的学习，学生将能够掌握预防艾滋病的基本知识和技能，增强自我保护意识，形成健康的生活方式，同时培养对艾滋病病毒感染者和患者的尊重与理解，促进社会和谐与包容。 2. 主要内容和教学要求：本课程主要包括艾滋病的基本概念、病毒特性、传播途径、预防措施、社会影响以及关爱艾滋病病毒感染者和患者的伦理道德。通过生动的案例、丰富的多媒体资源和互动

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		式教学手段，深入浅出地讲解艾滋病相关知识，确保学生充分理解并掌握预防艾滋病的关键技能。
16	公共艺术教育	1. 课程目标：是我国高等教育课程体系的重要组成部分，是学校艺术教育工作的中心环节，是实施美育的主要途径，具有很强的意识形态属性，对于引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格，具有不可替代的价值和作用。 2. 主要内容和教学要求：公共艺术教育课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类主要是开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、音乐、美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等线上课程；艺术体验和实践类课程与第二课堂相结合，开设与艺术相关的体验和实践活动。
17	国家安全教育	1. 课程目标：国家安全教育课程是一门集思想性、知识性、实践性于一体的综合性课程，具有重大现实意义和深远战略意义。它既是思政教育课程，引导学生树立正确的国家观、安全观和价值观；又是跨学科的通识教育课程，涵盖多个领域的安全知识，提升学生的综合素养；同时，它也是一门实践导向性课程，通过实践教学提高学生的安全风险评估、危机应对等能力。 2. 主要内容和教学要求：课程内容的设计围绕学习任务 and 教学项目展开，旨在通过任务引领的方式，

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		激发学生的学习兴趣 and 主动性。课程设置了导论、总体国家安全观、中国特色国家安全道路、统筹发展与安全、人民安全、政治安全、经济安全以及军事、科技、文化、社会安全等多个教学模块，每个模块都包含了具体的学习任务 and 教学项目。这些任务和项目既覆盖了国家安全的基本概念 and 重点领域，也注重培养学生的实践能力和创新思维，使他们在掌握理论知识的同时，能够灵活运用所学知识解决实际问题。
18	中华民族共同体概论	1. 课程目标：通过学习，使学生深入理解中华民族共同体的内涵，包括中华民族的形成、发展历程，各民族之间的关系等。掌握中华民族共同体建设的重要意义、目标任务 and 实践路径。培养学生运用马克思主义民族观分析和解决民族问题的能力，提升学生的民族认同感、国家认同感 and 文化认同感，增强学生维护民族团结 and 国家统一的意识和能力。激发学生对中华民族大家庭的热爱之情，树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，培养学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗的责任感和使命感。 2. 主要内容和教学要求：课程以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为根本遵循，坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，超越传统王朝断代史与各族族别史，从政治经济社会文化等维度，展开跨学科论证，宣传阐释正确的中华民族历史观，推动中华民族现代文明建设，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系，引导学生牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念等内容。在教学要求上，聚

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		焦中华民族共同体的基本概念讲透理论知识，立足历史大势讲清内在规律，厘清话语逻辑讲好生动故事，把握教育教学规律，做好基础性资源建设，并改革创新教学形式。在抓好课堂教学的同时，深入开展实践教学，巩固、提升教学效果。

2. 公共选修课

公共选修课程分为线上课程和线下课程两类，供学生选修。

表 3 公共选修课模块及信息表

序号	课程名称	学分	学时	开课形式
1	红色文化和传统文化概论	1	16	限定选修（线下课程）
2	中国共产党党史	1	16	限定选修（线下课程）
3	（模块一）艺体生活模块课程	1	16	限定选修 （超星尔雅线上课程）
4	（模块二）自然科学模块课程	1	16	
5	（模块三）人文社科模块课程	1	16	
6	（模块四）知识工具模块课程	1	16	
7	实验室安全教育	1	16	
8	高等数学	2	32	选修（线下课程）

表 4 公共选修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	红色文化和传统文化概论	1. 课程目标: 本课程是推进大学生弘扬和传承中华优秀传统文化、红色革命文化的重要载体，也是培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务的重要渠道。它要求将中华优秀传统文化、红色革命文化全方位

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		融入思政课教学体系之中,旨在培养学生厚植爱国主义情感,增强对伟大祖国以及中华文化、中国共产党的政治认同、情感认同、价值认同。 2. 主要内容和教学要求: 本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密结合学生的身心发展实际,开展中华优秀传统文化和红色革命文化教学。要充分运用党的理论创新的最新成果,尤其是“两个结合”,将马克思主义基本原理与中华优秀传统文化相结合,引导学生学习和传承中华优秀传统文化,弘扬爱国主义精神,增强民族自信心、自豪感。将马克思主义基本原理与中国具体实际相结合,引导学生学习红色革命文化,深刻领悟中国共产党来之不易,中国革命胜利来之不易,新中国来之不易,增强做中国人的志气、骨气、底气。
2	中国共产党党史	1. 课程目标: 本课程是引导大学生系统掌握中国共产党百年奋斗历程、重大成就与历史经验的核心渠道。课程要求及时、准确、深入推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑,以党史为主线讲清楚“中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好”,教育学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,厚植爱党爱国爱社会主义情感,培养堪当民族复兴重任的时代新人。 2. 主要内容与教学要求: 以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧扣党和国家历史发展的主题主线、主流本质,构建“历史—理论—实践”三位一体教学体系: (1) 历史逻辑:

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		全面讲授党在新民主主义革命时期、社会主义革命和建设时期、改革开放和社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义新时代的光辉历程与伟大飞跃；（2）理论逻辑：重点阐释马克思主义中国化时代化的历次历史性飞跃及其内在联系，突出党的创新理论对百年变局的科学指引；（3）实践逻辑：深入挖掘党的十八大以来以伟大自我革命引领伟大社会革命的生动案例，引导学生正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命、远大抱负和脚踏实地。教学全过程要把坚定“四个自信”贯穿始终，坚持问题导向、史论结合，运用情境式、案例式、沉浸式教学方法，组织学生研读经典文献、参观红色场馆、开展主题调研，做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，实现知史爱党、知史爱国、知史担责的育人目标。
3	(模块一)艺体生活模块课程	1. 课程目标: 本模块以“美育浸润与健康生活引导”为宗旨，通过超星尔雅平台的视频课程、音频赏析、互动讨论等线上通识形式，培养高职学生艺术审美感知能力与健康生活理念，强化“艺术融入生活、健康常伴终身”的自主意识，为个人全面发展与职业生活品质提升奠定文化根基。 2. 主要内容与教学要求: 课程聚焦“艺术鉴赏”“健康理论”与“生活美学”三大维度，涵盖音乐绘画经典作品赏析、科学运动原理与日常健康管理、传统手工艺与现代生活美学融合等内容。学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试，实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
4	(模块二)自然科学模	1. 课程目标: 本模块以“科学素养培育”为核心，通过超星尔雅平台的微课视频、案例解析、在线研讨等线上通识形式，培养高职学生科学思维方法与生态环保意

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
	块课程	识,强化“求真务实、探索创新”的科学精神,为专业学习与未来职业中的科学决策提供理论支撑。 2. 主要内容与教学要求: 课程涵盖物理现象规律、化学变化本质、生物多样性认知、地球科学基础四大模块,学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试,实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
5	(模块三)人文社科模块课程	1. 课程目标: 本模块以“人文素养提升”为目标,通过超星尔雅平台的经典文本导读、社会问题研讨、文化视频课程等线上通识形式,培养高职学生批判性思维、社会责任感及跨文化理解能力,强化“以文化人、以德润心”的人文精神,为职业发展中的沟通协作与社会适应提供文化根基。 2. 主要内容与教学要求: 课程聚焦经典文学作品赏析、社会热点议题探讨、历史文化脉络梳理、跨文化交际策略四大模块,学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试,实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
6	(模块四)知识工具模块课程	1. 课程目标: 本模块以“信息素养与工具能力”为导向,通过超星尔雅平台的工具操作视频、信息处理案例、数字资源管理课程等线上通识形式,培养高职学生高效学习策略、信息筛选能力及数字化工具操作技能,强化“善用工具、赋能学习”的现代技术应用意识,为终身学习与职业发展提供技术支撑。 2. 主要内容与教学要求: 课程涵盖在线学习平台使用技巧、信息检索与整合方法、数据可视化基础、数字资源管理策略四大模块,学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试,实现知识传递与核心能力内化的教学目标。

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
7	实验室安全教育	1. 课程目标: 本课程作为选修课,主要以线上学习为主,旨在培养学生“安全第一、预防为主”的实验室安全意识与自主防护能力。通过系统学习实验室安全法规、危险源识别理论、应急处理原则及个人防护装备知识,使学生掌握实验室安全基础理论框架,形成“知法、懂规、会防范”的安全素养,同时强化国家安全发展理念与科研伦理意识,为后续专业实验学习及未来职业岗位中的安全行为奠定坚实理论基础,最终实现“意识-知识-责任”三位一体的高素质技术技能人才培养目标。 2. 主要内容与教学要求: 课程涵盖实验室安全基础理论、设备操作规程、危险源管控、应急处理四大模块。具体包括:实验室安全法规与管理制度学习,化学、生物、物理等危险源识别与防护,消防设施使用与火灾逃生演练,电气设备安全操作与隐患排查,个人防护装备选用与急救技能训练,危险废弃物分类处置规范,以及实验前安全评估、操作中规范执行、实验后场地清场的全流程管理要求。教学采用“模块化+互动化”线上模式,通过视频课程、动画演示、典型案例及在线测试等方式强化知识吸收;设置阶段性学习任务与综合考核,确保学生完成全部线上课程学习并掌握核心安全知识,形成“零接触、全理论、强意识”的线上教学特色,最终实现“零事故”实验室安全管理目标。
8	高等数学	1. 课程目标: 本课程旨在帮助学生掌握专业学习和未来工作中所必需的基础数学工具和基本运算技能。通过学习,学生应能理解微积分的核心思想,会计算常见的极限、导数与积分,并能运用这些知识解决简单的实际问题如最优化、变化率、面积计算等。课程着重培养学生严谨、条理的思维习惯,提升运用数学方法分析专业问题的意识和能力,克服对数学的畏难情绪,建立学

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		习信心。 2. 主要内容和教学要求：本课程坚持“以应用为导向，以概念为基础，以计算为核心”，系统讲解函数与极限、导数与微分、导数的应用、积分及其应用、常微分方程初步五大模块。教学中应淡化抽象推导，侧重几何直观与实际背景引入概念；紧密结合学生专业背景，在例题与练习中融入工程技术、经济管理等领域典型案例；强化计算技能训练，通过阶梯式练习掌握核心运算方法；积极运用数学软件等信息化工具辅助教学；采用过程性与终结性相结合的评价方式，注重考察计算能力、应用意识和解决实际问题的能力。

（三）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
1	机械制图	1. 课程目标：本课程作为专业基础课，旨在培养学生学会无人机机械产品零部件的设计、分析、制图任务。学会对机械产品的工艺图纸进行审核，并辅助完善机械产品工艺图。学会现有的技术模范完成机械产品的图纸标准化工作。 2. 主要教学内容和要求：具备良好的机械部件制图知识。熟悉绘图仪器及工具的使用与维护知识。熟练应用AutoCAD/CAXA/SolidWorks等二维和三维制图软件；能独立或与他人合作完成较为复杂的无人机零部件制图。工作专心负责，严谨细致，有良好的创新精神和团队精神。
2	电工电子	1. 课程目标：本课程作为专业基础课，通过学习电工

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
	技术	电子线路的基本知识，掌握电工基本知识、模拟电路基础、数字电路基础及各种典型基本单元电路的组成和工作原理，培养学生将所学的知识应用到电子线路设计、调试、维护维修等专业领域，最终为无人机控制电路的安装、调试、维修等专业技能服务。 2. 主要教学内容和要求：课程通过教授电路组成结构原理，掌握放大电路的基本组成及工作原理，掌握电源电路的组成及工作原理、掌握集成运放的组成及工作原理、掌握功放电路的工作原理等典型基本电路的分析和应用、掌握数字电路工作原理和应用、了解PCB电路板的绘制。
3	无人机管控与航迹规划	1. 课程目标：本课程作为专业基础课，培养学生学习使用地面站软件，对特定的应用场景进行航线规划，使用飞控配套的地面站软件对任务飞机进行参数设置，完成任务飞机的联调联试，持续监控无人机系统的运行态势和航行要素，实时做出应急处理，完成任务飞行。 2. 主要教学内容和要求：课程通过学习无人机地面软件基本特点和操作使用，使学生具有操纵和使用地面站软件进行航线规划的能力，能够通过地面站对飞行参数进行实时监控和应急处理，掌握无人机参数调整、联调能力。
4	单片机与嵌入式系统	1. 课程目标：此课程致力于引导学生深入了解单片机与嵌入式系统的体系架构、运行原理和开发流程。着重培养学生运用单片机进行嵌入式系统硬件设计与软件编程的娴熟技能。使学生能够依据实际需求，开发基于单片机的嵌入式应用系统，并具备对系统进行优化与维护的能力，满足实际工程应用的需求。 2. 主要教学内容和要求：教学基于Stm32/Arduino单片

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		机开发板，围绕单片机原理展开，全面阐述其硬件构成，如CPU、存储器等，同时介绍指令系统和汇编语言基础，要求学生理解硬件架构并了解基本汇编编程。深入学习C语言在单片机编程中的应用，涵盖变量、流程控制等内容，让学生熟练运用C语言进行高效单片机程序设计。讲解单片机内部资源，如定时器、中断系统等原理及应用，使学生能够熟练配置和使用这些资源实现功能。介绍嵌入式系统概念与实时操作系统，开展综合项目设计实践，要求学生能基于单片机设计嵌入式系统，借助实时操作系统（RTOS）管理多任务，独立完成项目软硬件设计与调试。此外，在教学中融合数据结构（线性表、栈、队列、树）的基本理论、计算机操作系统及嵌入式系统的概念，培养学生的跨学科思维能力。
5	传感器与检测技术	1. 课程目标：本课程旨在让学生全面掌握传感器与检测技术的基础理论，透彻理解各类传感器工作机制。通过系统学习与实践操作，培养学生精准选用传感器，以及独立完成检测系统设计、调试和维护的能力。最终使学生能将所学知识灵活运用于工业、生活等诸多领域，有效解决实际检测问题，切实提升工程实践能力与专业素养。 2. 主要教学内容和要求：教学涵盖传感器基础理论，详细讲解传感器定义、分类及性能指标，深入剖析电阻式、电容式等常用传感器原理，要求学生牢固掌握基本概念与原理。传授检测技术原理，包括信号检测、放大等环节及检测系统构成与设计方法，使学生具备信号处理能力与系统搭建思路。介绍典型传感器在工业、建筑、医疗等领域应用案例，让学生能依据不同场景恰当选择和运用传感器。设置检测系统实践环节，

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		开展实验与课程设计，锻炼学生安装调试传感器及搭建检测系统、排除故障的实操能力，要求学生独立完成相关任务。

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
1	1. 空气动力学与飞行原理	1.根据飞行环境和气象条件完成对多旋翼、固定翼等无人机的遥控飞行和仪表飞行。 2.根据飞行环境和气象条件校对飞行参数。 3.在地面站上监控无人机系统的运行态势和航行要素，实时做出应急处理。	1.熟悉大气的特点。 2.掌握低速气流特征、低速空气动力特性。 3.了解高速空气动力特性和非常规气动特点。 4.掌握螺旋桨空气动力特性。 5.掌握不同无人机的稳定性、操纵性原理。 6.熟悉无人机的基本飞行状态和飞行性能。
2	无人机组装与调试	1. 熟练掌握旋翼无人机总体设计技术任务。 2. 能够完成无人机结构的工艺审查、生产监督及整机组装技术协调。 3. 能独立完成无人机组装与调试、飞行测试等工作任务	1. 掌握飞行控制、气动原理相关知识。 2. 拥有扎实的飞行器设计、机械设计理论等专业基础。 3. 熟练运用无人机结构设计方法。

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
		务，确保无人机组装性能符合要求。	4. 熟悉结构强度计算方法并完成强度校核，保障无人机结构的可靠性与稳定性。
3	无人机操控技术	1.能够正确安装、设置、使用无人机驾驶模拟器软硬件。 2.能够进行固定翼、直升机、多旋翼等飞行器的模拟操控。 3.熟练掌握多旋翼无人机的实飞操控。 4.掌握固定翼无人机的起降和航线飞行。	1.掌握不同布局无人机的操控特点和技能。 2.熟悉多旋翼无人机的操控原理和操作技巧。 3.掌握固定翼无人机的操控原理和操控技术。 4.熟悉无人机起降和正常飞行的操控步骤和注意事项。 5.独立完成无人机整个工作过程的操控。
4	无人机结构与系统	1.根据装配手册，进行无人机整机及相应任务设备安装、调试等工作。 2.根据无人机产品性能等相关要求，对无人机进行配件选型、制作及测试。 3.根据无人机产品性能，对无人机部附件进行改进设计。 4.设计一台无人机所需的基本技能及操纵方法。	1.掌握不同布局无人机的结构特点和功能。 2.熟悉无人机系统的功能和原理。 3.掌握无人机发动机和电机等动力装置的工作原理和装配技术。 4.熟悉无人机飞控系统设计的数理基础

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
			（向量、矩阵、旋转矩阵、四元数）。 5.了解无人机基本设计思路和要求。
5	无人机行业应用技术	1.根据作业任务，控制无人机完成航拍、航测、农林植保、巡检、物流、警用消防、应急抢险等作业任务。 2.整理、分析采集的数据，评价飞行结果和工作效果。 3.检查、维护、整理无人机及任务设备。	1.了解常见无人机行业应用方向和作用。 2.熟悉典型无人机行业应用的基本要求、特点、注意事项。 3.以测绘和巡检为例，掌握典型无人机行业应用的作业流程和数据处理技能。 4.了解无人机行业应用的发展方向。
6	无人机任务载荷	1.掌握任务载荷设备的安装、联调、控制，并对任务数据进行处理。 2.利用任务载荷完成航测、巡检、物流、警用消防、应急抢险等作业任务。	1.熟悉无人机常用的任务载荷设备，如相机、激光雷达、光电吊舱等。 2.熟悉无人机任务载荷设备的装调基本技能。 3.具有使用任务载荷设备进行行业应用和数据处理的基本能力。 4.了解先进的载荷任务设备。

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展（限选）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	人工智能导论	1. 课程目标：帮助学生建立人工智能核心知识框架，理解其基本原理、核心概念及应用场景，掌握主流技术与算法的基本思想，了解相关伦理规范、法规要求及发展趋势，培养人工智能思维，为后续学习奠定理论基础。 2. 主要教学内容和要求：讲解人工智能的基本概念、发展脉络，简要介绍相关数学基础，以及机器学习、深度学习入门知识，涵盖主要应用领域。重点补充人工智能相关法规知识，明确技术应用的法律边界，要求学生识记核心概念，理解基本原理，树立正确的技术伦理与法治观念
2	C语言程序设计	1. 课程目标：理解计算机基本组成及操作系统基本原理，具备结构化程序设计的基本思想，具备熟练应用VC++集成环境设计和调试C语言程序的能力，具备利用C语言编程来解决简单实际问题的能力。 2. 主要教学内容和要求：通过对C语言数据类型、运算符、基本语句、数组、函数、编译预处理命令、指针、结构体、共用体、枚举类型、文件等的学习，能够进行顺序、选择、循环结构程序设计，能够应用数组、函数、指针进行程序设计。此外，在教学中拓展数据结构基本理论（线性表、队列、栈、树、图），培养学生的跨学科思维能力。
3	无人机巡检技术	1. 课程目标：本课程旨在培养掌握无人机巡检技术原理、应用场景，具备无人机操控、航线规划、数据采集及分析能力，培养安全规范意识与跨行业应用能力（如电力、风电、交通等），为相关行业输送应用型人才。 2. 主要教学内容和要求：涵盖设备知识，需了解无人机系统组成、传感器原理（可见光/红外/激光雷达）

		及巡检流程。分析电力杆塔、光伏电站、管道巡检等案例；学习缺陷识别与报告生成。熟知行业应用规范，掌握空域法规、作业安全标准及隐私保护要求。
--	--	--

4. 综合实践（实训）课

表 8 综合实践（实训）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	认知实习	1. 课程目标：帮助学生了解低空经济与无人机行业发展现状、岗位设置及职业需求，熟悉无人机飞控操作、巡检作业、航测数据处理等相关岗位的工作流程与实操标准，建立专业认知与职业认同感。通过实习，培养学生的安全作业素养与岗位适应意识，掌握无人机飞行前检查、电池管理等行业基础实操规范，为后续岗位实习、毕业设计职业发展奠定基础。 2. 主要内容和教学要求：了解无人机行业主流应用场景，如农业植保、电力巡检、航空测绘、应急救援等，以及相关无人机服务企业的项目承接、现场作业、成果交付的基本运营模式；熟悉无人机飞手、地面站运维、影像数据处理、设备维保等相关岗位或工作任务的主要内容与技能要求；跟随企业导师学习基础岗位实操流程，参与无人机电池检测、飞行前安全排查、航拍素材分类整理等简单的辅助性工作；要求学生严格遵守民航无人机飞行管理规定与企业规章制度，认真记录每日实习内容，完成实习报告，能清晰阐述行业认知与岗位理解，养成安全第一、规范操作的基本职业素养。
2	岗位实习	1. 课程目标：聚焦无人机岗位实操能力培养，让学生深入无人机作业、技术支持、设备运维等相关岗位一线，熟练掌握岗位所需的核心实操技能，能独立完成岗位基础工作任务。通过岗位实操训练，强化学生的

		岗位适配能力、突发飞行问题处置能力与跨团队协作能力，使其具备直接上岗的基本条件，实现专业学习与毕业就业的有效衔接。 2. 主要内容和教学要求：结合个人技能方向，分配至无人机飞手、航测数据处理、设备运维、行业应用技术支持等相关岗位，跟随企业导师开展全流程岗位实操；熟练掌握岗位核心实操技能，如多旋翼无人机自主航线飞行、航拍影像三维建模、无人机动力系统故障排查等，能独立完成岗位日常工作任务；学习空域申报规范、飞行作业安全准则与岗位操作安全要求，排查飞行信号干扰、低电量告警等工作中的常见实操问题；要求学生严格遵守岗位作息与作业纪律，积累不同场景下的项目实操经验，完成岗位实习总结，具备独立上岗的基础能力。
3	毕业设计	1. 课程目标：本课程是对学生无人机专业知识与实操技能的综合检验与应用，旨在培养学生综合运用所学知识和技能解决行业真实问题的能力，使学生能够熟练运用无人机组装调试、航线规划、影像处理等专业相关工具与技术完成符合低空产业需求的毕业设计项目，提升项目实践、文档撰写与成果展示能力，为顺利毕业与就业提供有力支撑。 2. 主要内容和教学要求：结合无人机行业实际业务需求，确定贴合专业的毕业设计选题，如农田植保无人机作业方案设计、校园全景航测与三维建模、多旋翼无人机组装与性能调优等；综合运用所学实操技能，完成项目方案设计、外业实操落地、作业效果验证等全流程工作；规范撰写毕业设计说明书，清晰阐述项目思路、实操过程与成果分析；要求学生独立完成项目全流程实操与文档撰写，通过毕业设计公开答辩，展现无人机专业实操能力与综合职业素养，确保达到毕业要求。

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

表 9 教学活动时间分配表

序号	教学活动		各学期时间分配（周）						合 计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活 动时间 (111周)	课程教学（含 认知实习、实 训和考试）	17	19	19	18			
2									
3		实习教育					1		
4		岗位实习					18	14	
5		毕业设计						4	
6		职业资格培训 考证				1			
7	其它活 动时间 （9周）	新生报到、入 学教育和军训	2						
8		节日放假或机 动	1	1	1	1	1	2	
合计			20	20	20	20	20	20	120
备注：每学期教学总周数20，其中第20周为学生集中考试周。									

(二) 教学进程表

课程设置	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
						总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
										19周	20周	20周	20周	20周	18周	
公共基础课	1	ggbx0053	思想道德与法治	B	3	48	32	16	考试	4/1 2						
	2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	考试		2/1 6					
	3	ggbx0114	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16	考试		4/1 2					
	4	ggbx0011	形势与政策	A	1	16	16	0	考查	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期			
	5	ggbx0090	军事理论	A	2	36	36	0	考查	2/1 8						
	6	ggbx0012 ggbx0013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16	考查	2节/单 双周	2节/单 双周					
	7	ggbx0001 ggbx0002 ggbx0003 ggbx0130	安全教育	A	1.5	24	24	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			
	8	ggbx0005	大学生创新创业	B	2	32	20	12	考查	2/1 6						

			教育													
9	ggbx0126	大学生职业生涯规划	B	1	20	10	10	考查	2/1 0							
10	ggbx0127	就业指导	B	1	18	10	8	考查				2节 /单 双周				
11	ggbx0006	体育（一）	B	2	32	8	24	考查	2/1 6							
12	ggbx0007	体育（二）	B	2	36	4	32	考查		2/1 8						
13	ggbx0008	体育（三）	B	2	36	4	32	考查			2/1 8					
14	ggbx0026	大学英语（一）	B	3.5	64	28	36	考试	4/1 6							
15	ggbx0027	大学英语（二）	B	4	72	32	40	考试		4/1 8						
16	ggbx0129	人工智能基础	B	3.5	64	8	56	考查	4/1 6							
17	ggbx0097 ggbx0098 ggbx0099 ggbx0100	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座				
18	ggbx0121 ggbx0122 ggbx0123 ggbx0124	防艾滋病教育	A	0.5	8	8	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座				
19	ggbx0125	公共艺术教育	B	2	32	16	16	考查				线上				
20	ggbx0133	国家安全教育	B	1	16	12	4	考试		2/8						
21	ggbx0143	中华民族共同体	B	1	16	12	4	考查			2/8					

			概论													
	小计				41	698	35 2	34 6								
公共选修课	1	ggxx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查			2/8				限定选修
	2	ggxx0052	中国共产党党史	A	1	16	16	0	考查		2/8					限定选修
	3	ggxx0115	艺体生活模块课程	A	1	16	16	0		1/1 6						超星雅 尔线上 课程。
	4	ggxx0116	自然科学模块课程	A	1	16	16	0			1/1 6					
	5	ggxx0117	人文社科模块课程	A	1	16	16	0				1/1 6				
	6	ggxx0118	知识工具模块课程	A	1	16	16	0					1/1 6			
	7	ggxx0028	实验室安全教育	A	1	16	16	0		1/1 6						
	8	ggxx0018	高等数学	A	2	32	32	0		2/1 6						
	小计				9	144	14 4	0								
专业基础课	1	xdwrbx0001	机械制图	B	4	72	18	54	考试	4/1 8						
	2	xdwrbx0002	电工电子技术	B	4	72	36	36	考试		4/1 8					
	3	xdwrbx0003	无人机管控与航迹规划	B	4	72	36	36	考试		4/1 8					

	4	xdwrbx0004	单片机与嵌入式系统	B	4	72	36	36	考试			4/1 8				
	5	xdwrbx0005	传感器与检测技术	B	4	72	36	36	考试				4/1 8			
	小计				20	360	16 2	19 8								
专业核心课	1	xdwrbx0006	无人机结构与系统	B	4	72	36	36	考试	4/1 8						
	2	xdwrbx0007	空气动力学与飞行原理	B	4	72	40	32	考试		4/1 8					
	3	xdwrbx0008	无人机操控技术	B	4	72	12	60	考查		4/1 8					
	4	xdwrbx0009	无人机组装与调试	B	4	72	36	36	考试			4/1 8				
	5	xdwrbx0010	无人机任务载荷	B	4	72	26	46	考试			4/1 8				
	6	xdwrbx0011	无人机行业应用技术	B	6	108	36	72	考试				6/1 8			
	小计				26	468	18 6	28 2								
专业拓展课	1	xdwrbx0012	人工智能导论	B	2	36	16	20	考试			2/1 8				
	2	xdwrbx0013	C语言程序设计	B	4	72	36	36	考试	4/1 8						
	3	xdwrbx0014	无人机巡检技术	B	2	36	20	16	考试			2/1 8				
	小计				8	144	72	72								

综合实践课	1	ggbx0089	军事技能	C	2	112	0	11 2	考查	2周						
	2	ggbx0131	入学教育	C	1	22	0	22	考查	1周						
	3	xd00zs0000	认知实习	C	1	22	0	22	考查					1周		
	4	ggbx0034	岗位实习	C	32	704	0	70 4	考查					18 周	14 周	
	5	ggbx0035	毕业设计	C	4	56	0	56	考查						4周	
	6	ggbx0093 ggbx0094 ggbx0095 ggbx0096	创新拓展实践	C	4	0	0	0	考查							只占分 学不占时
小计					44	916	0	91 6								
合计					148	273 0	91 6	18 14								

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

（三）各教学项目学时数比例表

序号	教学项目		学时数			占本专业总学时的比例	学分数	占本专业的总学分比例	备注
			总学时数	理论教学	实践教学				
1	课程教学	公共必修课	698	352	346	25.6%	41	27.7%	公共基础课程学时应当不少于总学时的1/4。
		公共选修课	144	144	0	5.3%	9	6.1%	选修课教学时数占总学时的

									比例均应当不少于10%。
		专业基础课	360	162	198	13.2%	20	13.5%	
		专业核心课	468	186	282	17.1%	26	17.6%	
		专业拓展课	144	72	72	5.3%	8	5.4%	
		合计	1814	916	898	66.5%	102	70.3%	
		综合实践 (实训) 课	916	0	916	33.5%	44	29.7%	实践性教学学时原则上占总 学时数50%以上。
		合计	916	0	916	33.5%	44	29.7%	
总合计			2730	916	1814	100.0%	146	100.0%	总合计

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业现有专业课核心授课教师8人，兼职教师3人。本专业授课教师中具备专业技术副高级以上职称的有3人，中级5人。具有超视距无人机驾驶员、电子工程师、无人机工程师等执业资格证8人，有企业工作经历的教师5人，“双师型”素质教师5人，企业兼职教师3人。其中，专业带头人具有本专业及相关专业较强的实践能力，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。学生数与本专业专任教师数比例不高于11：1。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

本专业使用的室内实训室面积合计约540m²，室外实训场地面积合计约900m²，设备总值1000万元。具体分布如表10所示：

表10专业校内实训室一览表

实训场所名称	实训场所分类/安全级别	面积(m ²)	工位数量(个)	主要功能	
				对应的主要课程	主要实训项目
无人机模拟仿真实训室(室内)	其他类/IV级实验室	120	36	无人机操控技术	无人机模拟驾驶操作训练
无人机组装调试实训室(室内)	其他类/IV级实验室	120	36	无人机组装与调试	无人机组装、调试、维修
无人机飞行训练场地(室外)	其他类/IV级实验室	900	60	无人机行业应用技术	无人机植保飞行训练、无人机巡线飞行训练、无人机测绘飞行训练、无人机驾驶员培训、无人机

					物流、无人机交通侦察、无人机消防飞行训练。
无人机工程实践基地（室内）	其他类/IV级实验室	300	60	空气动力学与飞行原理、无人机操控技术	无人机科普、实践行业应用实践项目

2. 校外实训基地

无人机应用技术专业具有稳定的校外实训（实习）基地；能够开展无人机应用技术专业相关实践教学实践活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师充足，实训管理及实施规章制度齐全。

本专业重点建立了4个以上省内（外）校外实践实习基地，同时也是本专业学生的就业基地，包括武汉天际航信息科技股份有限公司基地、广西威鹰科技发展有限公司、广西河池天蓝农业科技有限公司、广西壮志雄心科技发展有限公司基地等，最多可同时容纳320名本专业学生进行校外岗位实习、认知实习、校外实训等教学活动。

表11专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	建立时间	地址	单位性质	面向专业	接纳人数
1	武汉天际航信息科技股份有限公司	2020年10月	武汉市东湖新技术开发区武汉大学科技园	企业	无人机测绘	100
2	广西威鹰科技发展有限公司	2022年4月	南宁玉洞大道44号	企业	无人机安防	60
3	广西河池天蓝农业科技有限公司	2022年10月	河池市金城江区西环路385号	企业	无人机植保	60
4	广西壮志雄心科技发展有限公司	2020年5月	广西河池市都安县地苏镇	企业	无人机组装与调试	100

（三）教学资源

1.教材选用要求

学校对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出了严格的要求。严格执行教育部、广西教育厅关于教材选用文件的规定，加强教材选用的审核，优先选用以校企合作、工学结合为特色的国家级、省级高职高专规划教材和精品教材，按照专业培养目标和层次，优先选用近3—5年出版的高职高专规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2.图书文献配备要求

学校建立了完善的图书文献保障体系，以满足专业人才培养和师生教学科研需求。配备充足的与无人机应用技术相关的专业图书、期刊、标准和电子文献，图书文献种类覆盖专业基础、核心技术、行业应用及职业素养等多个方面。专业图书生均册数、年更新率均达到高职高专院校相关标准，其中重点补充无人机设计与开发、多旋翼飞行器设计与控制、无人机操控与竞技等方向的专业书籍及最新行业标准手册。同时，与区内高校图书馆建立馆际互借与文献传递服务，定期组织师生开展文献检索与利用培训，引导学生有效利用馆藏资源，保障教学、实训及毕业设计等环节的文献需求。

3.数字教学资源配置要求

利用学校提供的职教云平台、超星学习通平台，通过主持、参与和使用国家级、省级教学资源库的课程和教学资源，加上专业自建的2门校级在线精品课程资源，为专业学生提供丰富的数字学习资源。具体情况如表12所示：

表12专业教学资源一览表

资源名称	级别	所在平台	学院角色	地址链接
无人机组装与调试课程	校级专业资源库	职教云/学习通	主持	https://ai.icve.com.cn/mobile/kjjiaru?type=mooc&courseId=4598e0843b384d8e90ab58faf8886cee
无人机植保技术课程	校级专业资源库	职教云/学习通	主持	https://ai.icve.com.cn/mobile/kjjiaru?type=mooc&courseId=9005C77C-092C-4500-B90E-A41

				EFD4C8D4B
--	--	--	--	-----------

（四）教学方法

1. 专业人才培养模式

本专业采用“岗课赛证融通，工学结合”人才培养模式，依托校企合作平台，构建“专业基础能力—岗位核心能力—综合职业能力”递进式培养路径。通过校内理实一体化教学与企业岗位实习相结合，将真实项目、行业标准、职业技能等级证书考核内容及技能竞赛要求全面融入课程体系，实现教学内容与岗位需求、教学过程与工作过程、评价标准与行业标准的深度对接，形成“学中做、做中学、赛中练、证中评”的闭环育人机制，着力培养适配无人机产业需求的高素质技术技能人才。

2. 教学方法

本专业以学生为中心，以能力为本位，结合课程类型与岗位需求，综合运用多种教学方法，实现理论教学与实践教学的有机融合，主要教学方法如下：

项目教学法：以无人机领域真实项目，如地理测绘、安防巡查、植保作业为载体，将课程知识与项目任务深度融合，学生以团队形式参与项目全流程实施，在完成项目任务的过程中掌握专业技能，同时培养团队协作、问题解决与项目管理能力。

任务驱动法：将课程目标分解为若干个由易到难的典型工作任务，学生在明确任务目标、自主探究、合作完成任务的过程中，主动构建知识体系，提升实操能力，实现“做中学、学中练”。

案例教学法：选取无人机尾矿库监测、无人机边境线巡逻、无人机山地吊运等行业典型案例开展教学，引导学生分析技术原理、应用场景和问题解决思路，深化对专业知识的理解，提升技术应用与问题解决能力。

岗课赛证融合教学法：将岗位标准、职业技能等级证书考核要点、技能竞赛项目内容融入课堂教学，通过模拟岗位实操、证书考核训练、竞赛项目演练，实现教学内容与职业需求、技能水平的精准对接，全面提升学生的岗位适配能力与职业竞争力。

（五）学习评价

本专业深入贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》，坚持科学评价导向，强化过程评价、改进结果评价、探索增值评价、健全综合评价，充分利用职教云、超星学习通等信息技术平台，提高教育评价的科学性、专业性、客观性，构建适配无人机应用技术专业的多元评价体系。

过程评价：根据课程类型实施差异化评价。公共基础课侧重学习态度、课堂参与、线上学习进度与阶段性作业完成情况；专业基础课和专业课侧重项目任务完成质量、课堂实操表现、阶段性测试与线上互动反馈；实践课重点考核实训任务完成度、飞行操作规范性、设备调试与维护质量、团队协作表现及安全操作规范执行情况。

结果评价：根据课程类型设定差异化标准。公共基础课以期末闭卷/开卷考试、课程论文为主；专业基础课和专业课以理论考核、项目成果提交、技能操作考核为主；实践课以实训报告、项目验收、实操答辩及1+X技能等级考核标准为依据，重点评价学生岗位技能的掌握程度与项目交付质量。

增值评价：依托信息化平台建立学生成长档案，对比学生入学起点与学期末、毕业时的知识技能水平，重点关注学生在专业学习、实操能力、职业素养等方面的进步幅度。通过阶段考核数据对比，动态追踪学生学习成长轨迹，激励基础薄弱学生持续进步，体现评价的激励性与发展性。

综合评价：结合课程类型实施全要素评价。公共基础课综合评价学生的学习态度、过程表现与终结性考试成绩；专业基础课和专业课综合评价理论知识、实操技能、项目成果与职业素养；实践课综合评价实训过程、项目质量、团队协作、安全规范与职业行为表现，全面反映学生的专业能力与综合素质，确保评价与人才培养规格标准高度契合。

（六）质量管理

1.学校和二级学院已建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案和资源建设等方面的质量

标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.根据学校教学质量管理体系要求，学院各部门（包括教务处、质量管理办和二级学院）均建立了完善的教学管理机制和制度。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，每年评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.无人机应用技术专业群建设委员会利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求

表 13 毕业学分基本要求表

课程学 分	课程 教学	公共必修课	41
		公共选修课	9
		专业基础课	20
		专业核心课	26
		专业拓展课	6
	实践 教学	单项实践课	0
		综合实践课	44
合计			146

（二）毕业要求

学生在校期间必须获得不低于146学分，其中第二课堂不少于6学分；完成规定的教学活动，德、智、体、美、劳考核合格者；毕业时应达到本方案规定的素质、知识和能力等方面要求。

1.德、智、体、美、劳相关考核标准

（1）德

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

（2）智

学业成绩：学生必须修完专业人才培养方案规定的课程及规定学习时数，所修课程全部合格，修满本专业要求的学分。

（3）体

为了加强学生身体锻炼、增强体质并传授体育知识、技术及进行思想品德教育，开设《体育》课程，学生必须经过考试并成绩合格方可毕业。

（4）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。超星通识课程作为限定性选修课程，每生必须修满4个学分方可毕业。

（5）劳

加强劳动教育，促进全面发展。每个学生必须修完劳动教育课程（1个学分），方可毕业。

2.资格证书：学生在校期间可以报考CAAC民用无人驾驶航空器操作员执照、无人机装调检修工等相关职业资格考试，但是否取得相关职业资格或职业技能等级证书不作为必需毕业条件。