福州科技职业技术学院

Fuzhou Vocational College of Science and Technology

无人机应用技术专业人才培养方案

专　　业：无人机应用技术

专业代码：460609

学　　制：三年

适用年级：2026级

专业负责人：郑英明

制订成员：电子工程系教研组

系部审核：刘晓霞

二〇二六 年 六 月

目录

一、专业名称与代码 3
二、入学要求 3
三、修业年限 3
四、职业面向 3
五、培养目标与培养规格 4
（一）培养目标 4
（二）培养规格 4
六、课程设置及要求 6
（一）公共基础课程 7
1.思政课程 7
2.通识课程 9
（二）专业（技能）课程 13
1.专业基础课程 13
2.专业核心课程 15
3.专业拓展课程 17
4、实践性教学环节 19
（三）课程思政要求 19
七、教学进程总体安排 22
（一）教学活动时间安排表（按周安排） 22
（二）课程学时比例表 22
（三）教学进程安排表 23
八、实施保障 26
（一）师资队伍 26
（二）教学设施 28
（三）教学资源 32
（四）校企合作 32
（五）教学方法 33
（六）教学评价 34
（七）质量管理 34
九、毕业要求 36

无人机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1.专业名称：无人机应用技术专业

2.专业代码：460609

二、入学要求

中等职业学校毕业、高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类 （代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域举例	职业资格或职业技能等级证书举例
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。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备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，能够从事无人机装配调试、飞行操控、售前售后技术服务、行业应用、检测维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

表 2 培养规格

要素	基本要求	培养规格	对应课程
素质	1.具有正确的世界观、人生观、价值观。	坚决拥护中国共产党领导，树立新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。	《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》 《军事技能》 《国家安全教育》
	2.具有良好的职业道德和职业素养。	崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意	《创新创业教育基础》 《就业指导》 《劳动教育》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。	
	3.具有良好的身心素质和人文素养。	具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。	《体育》 《美育》 《大学生心理健康教育》 《院级公共选修课》
能力（专业）	1.具有良好的专业能力	1、掌握以电工基础和电子技术为主的职业理论知识； 2、掌握机械工程制图方面的基础知识； 3、掌握各类控制电机的专业理论知识与基本控制方法；	《电工技术》 《传感器应用技术》 《机械制图》 《微机原理与接口技术》
	2.明确专业能力目标	1、掌握无人机飞行技术、制造工艺与操控技术； 2、掌握数字视频信息处理与传输技术的基础知识； 3、掌握图像后期处理的基础知识； 4、掌握 GPS 定位系统方面的基础知识； 5、掌握低空无人机飞行技术、	《无人机驾驶基础与应用》 《无人机导论与飞行法规》 《无人机结构与系统》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		制造工艺与操控技术知识； 6、掌握无人机系统和应用技术的基础知识； 7、掌握无人机自驾系统的基础知识。	
知识（专业）	1.具有良好的专业知识	1、具有依据操作规范，对工业级无人机进行装配、标准线路施工、系统调试的能力 2、具有利用遥控器和地面站进行无人机模拟飞行、外场飞行、航线飞行和应急处理的能力 3、具有使用各种工具、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；	《空气动力学》 《数字电子技术》 《无人机飞行控制技术》 《无人机组装与调试》
	2.确定专业知识目标	1、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； 2、掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能； 3、具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；	《单片机与嵌入式系统》 《C 语言程序设计》 《传感器与检测技术》 《无人机管控与航迹规划》

六、课程设置及要求

（ 专业职业能力与课程体系图）

（一）公共基础课程

1.思政课程

表 3 思政课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	思想道德与法治	48	**①知识目标：**掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，明确社会主义核心价值观内涵、中华传统美德内涵和中国精神内涵； **②能力目标：**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；追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观； **③素质目标：**大学生学习法治思想、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养和法治素养；领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念。	本课程主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，结合高职院校特点，注重加强学生的职业道德教育，提升学生思想道德素质和法治素养。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	**①知识目标：**了解马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果，通过学习毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的形成和发展，建立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、历史成就更深刻的认识； **②能力目标：**运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题；坚持理论联系实际；自觉投身中国特色社会主义伟大实践；	马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分

			③素质目标：树立中国特色社会主义共同理想，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，提高思想政治理论素养。		制）。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	**①知识目标：**掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践； **②能力目标：**理解中国共产党人如何运用马克思主义理论最新成果习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方法解决现实生活的基本问题，推进中国特色社会主义伟大事业。 **③素质目标：**增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，成长为新时代社会主义建设者和接班人。	主要讲授马克思主义中国化时代化的最新成果，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署，引导大学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，成长为新时代社会主义建设者和接班人。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
4	形势与政策（一）—（六）	36	**①知识目标：**引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系； **②能力目标：**（1）培养学生掌握正确分析形势的能力，用马克思主义立场、观点、方法观察形势，关注形势，判断形势。（2）培养学生对党的路线方针政策的掌握能力。知晓政策、读懂政策、用好政策。（3）培养“四种能力”：时势政治的学习力、客观形势的判断力、国家政策的把握力、路线方针的理解力； **③素质目标：**让学生感知国情民意，体	根据《高校“形势与政策”课教学要点》通知，结合实际情况，紧跟当下时政热点，全面系统、及时跟进推动党的创新理论进教材进课堂进学生头脑，每学期从《时事报告》大学生版教材中遴选 3 个主题开展专题教学。	**教学方法：**采用专题化教学方式，通过案例分析、互动讨论等使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考查。以提交专题论文、调研报告为主。

			会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，把握正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现强国建设、民族复兴而发奋学习；		
5	国家安全教育	16	**①知识目标：**通过完成当代大学生国家安全教育课程，学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，国家安全各重点领域的基本内涵、重要性； **②能力目标：**熟悉总体国家安全观相关法律法规；了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战；掌握维护国家安全的途径与方法； **③素质目标：**通过当代大学生国家安全教育课程，使学生在日常的学习生活中，自觉养成维护国家安全的良好习惯。	本课程系统阐释总体国家安全观的科学内涵和核心要义。通过系统学习使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。	**教学方法：**采用线上线下相结合的方式。具体为专题化教学模式，通过案例分析、分组研讨、场景体验等教学方式完成任务。 **考核要求：**考查（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

2.通识课程

表 4 通识课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标 （素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求 （教学方法、考核要求）
1	体育 （一）—（四）	112	**①知识目标：**掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平，提升专项兴趣爱好。 **②能力目标：**提升学生专项技能，培养团结协作，探究学习、自觉锻炼等良好习惯，培养优秀体育精神和职业素养。 **③素质目标：**树立终身体育和全民健身思想，培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识；二十四式太极拳、篮、足、排等专项体育运动技术、技能；专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习；第二课堂校园阳光健康跑。	**教学方法：**采用模块化的项目任务，通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考查。采用项目式考核，过程项目考核 40%（考勤、作业、课堂表现）+课程考试 60%，成绩采用百分制。
2	大学生心理健康教育	32	**①知识目标：**增强学生的心理健康意识，提高学生心理健康科普知识的水平。 **②能力目标：**培养学生维护心理健康、预防心理疾病的生活及行为习惯；培养和提升学生应对心理问题和心理疾病的基本	主要内容是理论和实践部分。理论部分主要是介绍心理健康，认识自我，正确的恋爱观，危	**教学方法：**通过典型案例、心理测试和课堂活动等教学方式，使学生掌握并应用心理健康知识，增强自我心理保健

			技能。 **③素质目标：**培养学生对待自身和他人心理健康的科学态度，减少对心理健康相关问题的偏见。	机与创伤等内容；实践主要是团体辅导活动。	意识和心理危机预防意识，切实提高心理健康素质，促进学生全面发展。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
3	军事理论	32	**①知识目标：**了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念；了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；了解高科技，明确高技术对现代战争的影响。 **②能力目标：**具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。 **③素质目标：**培养严明的组织纪律观念；培养敬业乐业、精益求精的工作作风；培养学生交流、沟通能力；培养团队协作意识。	中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。	**教学方法：**采用线上线下相结合方式教学，综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
4	大学英语（一）—（二）	128	**①知识目标：**掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法；掌握必要的跨文化知识。 **②能力目标：**具备必要的英。语听、说、读、看、写、译技能；能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够辨析语言和文化中的具体现象；能用英语讲述中国故事、传播中华文化；能够效完成跨文化沟通。 **③素质目标：**培养学生职场涉外沟通和多元文化交流，提升学生语言思维，促进学生自主学习完善。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。	大学英语课程包含大学英语（1）和大学英语（2）两部分。大学英语课程教学内容以基础模块即通用职场英语为主，辅以职业提升英语，涵盖职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题；涵盖日常生活和职场情境中的各种典型语篇；涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况以及中外职场文化和企业文化等文化知识；并结合专业特色开展提升语言综合应用能力的项目实践。	**教学方法：**采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
5	大学生职业生涯规划	32	**①知识目标：**通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为		

			清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。 **②能力目标：**通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。 **③素质目标：**通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。	建立生涯意识、自我认识与职业探索、生涯与职业决策、大学生职业生涯规划制定、职业生涯规划的评估与调整。	**教学方法：**采用线上线下相结合方式教学，综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
6	就业指导	16	**①知识目标：**通过本课程的教学使大学生了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策，把握职业选择的原则和方向；了解就业登记手续，掌握求职过程中简历撰写注意事项，面试基本类型与应对技巧。 **②能力目标：**通过本课程的教学，大学生应当掌握就业信息搜索技能、掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，提高面试技能。掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益。 **③素质目标：**通过本课程的教学使学生了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，了解就业程序和就业权益，掌握求职就业的技巧和礼仪，并树立积极正确的人生观、价值观。	就业形势政策与求职途径、简历撰写、面试技巧与求职礼仪、就业程序与就业权益、职业适应与发展。	**教学方法：**讲授法、讨论法、演讲、角色扮演、结合实践教学。 **考核要求：考查。**最终成绩=平时成绩 50%+个人简历撰写情况 50%，采用百分制）。
7	信息技术	48	**①知识目标：**认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术。 **②能力目标：**具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。 **③素质目标：**具备独立思考和主动探究能力，学生职业技能主要内容包含信息素养与职业文化、新一代信息技术、Windows 操作系统、文档处理、电子表格处理、演	主要内容包含信息素养与职业文化、新一代信息技术、Windows 操作系统、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作六部分内容。	**教学方法：**采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

			示文稿制作六部分内容。		
8	人工智能应用	32	**①知识目标:**熟练运用 AIGC 核心工具(文本、图像、音频、视频类）完成内容生成任务。例如,使用文心一言生成专业文档，文心一格设计图像，豆包进行语音合成，即梦 AI 制作视频；能根据需求优化提示词，确保生成内容风格统一、信息准确，并遵守版权与伦理规范。 **②能力目标:** 掌握 AI 智能办公工具的应用，包括使用 XMind、TreeMind 构建思维导图，ChatExcel 处理数据并生成图表，Kimi+PPT 助手制作演示文稿； **③素质目标:**能通过自然语言指令完成数据清洗、可视化分析及文档协同编辑，提升办公效率。通过自然语言指令完成数据清洗、可视化分析及文档协同编辑，提升办公效率。	熟练运用 AIGC 核心工具（文本、图像、音频、视频类）完成内容生成任务；掌握 AI 智能办公工具的应用。	**教学方法:**采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。 **考核要求:** 考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
9	大学语文	32	**①知识目标:**掌握基本的语言知识和文学常识，了解中华民族优秀的传统文化。 **②能力目标:** 提高阅读、写作、口语表达等语言运用能力，以及文学鉴赏、批评、探究的自主学习能力。拓宽文化视野，培养高尚的道德情操和健康的审美情趣。 **③素质目标:** 增强民族自豪感，提高民族自信心及文化认同感。	通过经典的诗词、散文、小说等文学文化作品的选读、赏析和讨论，培养学生的人文素养、审美情趣和思辨创新能力。通过学习应用文的写作方法和技巧，如公文文书、事务文书等，提高学生的语言应用能力。	**教学方法:** 讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求:** 考查（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
10	高等数学	64	**①知识目标:**掌握高等数学课程必备的数学知识与经验，涵盖的核心知识体系；熟练运用适用的数学思想方法和数学技术，将实践内容与理论知识相结合,形成完整知识架构。 **②能力目标:** 具备发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力,能够运用数学知识解决实际问题。提升数学素养和实践应用能力,在高等职业教育专科相关专业场景中,灵活运用数学工具解决专业领域问题。 **③素质目标:** 增强创新意识和文化自信，在数学学习和应用中勇于突破常规思维，树立对数学文化及自身能力的自信;夯实	本课程分两个模块。基础模块：函数与极限、导数与微分、积分学（定积分与不定积分）；应用模块：概率统计初步（随机变量、正态分布）。教学要求掌握基本概念与计算方法，理解数学工具的应用逻辑。能建模解决专业问题（如成本最小化、运动轨迹分	**教学方法:** 讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求:** 考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

			未来继续学习、职业发展和服务社会的数学基础，助力成为德智体美劳全面发展的高素质技能人才。	析）。具有严谨的逻辑思维与数据分析能力。	

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课程

表 5 专业基础课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	电工电子技术	48	**①知识目标：**掌握交直流电路基本规律，熟悉常用电子元器件，了解模电、数电基础原理与电气常识。 **②能力目标：**能识读电路图，使用电工仪表，完成简单电路安装调试，排查基础电路故障。 **③素质目标：**严守安全用电规范，养成严谨认真的做事态度，培养敬业守纪的职业素养。	学习直流电路、交流电路、低压电器；二极管、三极管及放大、整流电路；逻辑门与基础数字电路；搭配仪器使用、线路接线、电路实训等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
2	无人机概论	48	**①知识目标：**了解无人机分类、结构组成、飞行原理、动力系统、导航控制及行业应用相关基础知识。 **②能力目标：**能识别无人机零部件，掌握基础飞行常识，看懂简单飞控原理，具备无人机基础操控与日常维护能力。 **③素质目标：**树立安全飞行、合规飞行意识，培养严谨细心、遵纪守法的职业素养，养成实操安全与责任意识。	无人机发展概况与分类、机体结构与零部件、飞行空气动力学原理、动力与供电系统、飞控与导航系统、航拍载荷设备、飞行安全法规、基础飞行实操、日常保养与简单故障排查、各行业应用场景。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
3	模拟电子技术	48	**①知识目标：**掌握常用半导体器件特性，熟悉各类基本模拟电路原理、组成及工作规律，了解电路频率特性与稳压电源相关知识。 **②能力目标：**能分析模拟电路工作过	二极管与三极管、场效应管原理；放大电路、滤波电路、整流稳压电路；反馈电路、运算放大	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终

			程，完成基础电路计算，熟练使用电子测量仪器，具备电路搭建、调试与简易故障排查能力。 **③素质目标：**能分析模拟电路工作过程，完成基础电路计算，熟练使用电子测量仪器，具备电路搭建、调试与简易故障排查能力。	器应用；正弦波振荡电路；电路实验实操、参数测试与电路调试。	成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
4	无人机操控技术	48	**①知识目标：**熟知无人机飞行原理、操控原理、飞行空域规则，掌握起降、悬停、航线飞行等理论知识，了解飞行环境影响因素。 **②能力目标：**熟练掌握手动操控技巧，完成起降、悬停、转向、航拍飞行，能应对简单飞行突发状况，做好飞行前检查与日常调试。 **③素质目标：**严守飞行法规与安全准则，培养沉稳冷静的心态，养成规范操作、细心负责、敬畏空域的职业素养。	飞行基础理论、遥控器操作设置、基础飞行动作训练、低空悬停与定点飞行、航线规划飞行、航拍实操、恶劣环境飞行注意事项、飞行安全规范、飞行器检查与飞行应急处置。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
5	微机原理与接口技术	48	**①知识目标：**掌握微型计算机硬件结构、工作原理，熟悉指令系统、总线原理，掌握常用接口电路原理与通信基础知识。 **②能力目标：**能读懂微机硬件原理图，熟练进行简单程序编写，具备接口电路分析、调试及硬件基础应用开发能力。 **③素质目标：**养成严谨逻辑思维，培养规范编程与硬件实操习惯，树立工程实践意识与创新钻研精神。	微机基本组成、数制与编码、CPU 工作原理、汇编基础指令、存储器原理、中断系统、定时器、串口并口、AD/DA 接口、常用外设接口应用及硬件实训调试。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
6	传感器技术与应用	48	**①知识目标：**掌握各类传感器工作原理、结构特性、测量原理，熟悉信号转换、调理电路及检测基础理论。 **②能力目标：**能识别选用常用传感器，完成传感电路搭建、参数检测、数据采集与简单系统调试。 **③素质目标：**培养严谨求实的科研态度，树立工程应用思维，养成规范实操、精益求精的职业素养	温度、压力、光电、位移、湿度、气体等常用传感器原理；信号放大与调理电路；传感器安装校准、检测方法；传感应用系统设计、实操检测与故障排查。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
7	机械制图	48	**①知识目标：**掌握制图国家标准、投影原理、三视图画法，熟悉零件图、装配图基础理论与标注规范。 **②能力目标：**能识读机械工程图纸，熟练绘制简单零件图样，掌握尺寸标注与图形表达方法。 **③素质目标：**养成严谨细致、规范标准	制图基本规范、正投影原理、三视图绘制、剖视图与断面图、尺寸标注、几何公差基础、零件图识读绘制、简单装配图识读、手	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试

			的绘图习惯，培养空间想象能力与工匠精神。	绘与电脑绘图基础实训。	成绩 70%，采用百分制）。
8	单片机原理与接口技术	48	**①知识目标：**掌握单片机硬件结构、指令系统、工作原理，熟悉常用接口电路与编程基础知识。 **②能力目标：**能编写基础控制程序，完成外围电路接线、程序烧录、系统调试与简单项目设计。 **③素质目标：**培养逻辑思维与严谨治学态度，养成规范编程习惯，提升工程实践与创新意识。	单片机硬件结构、寻址方式与指令系统、汇编及 C 语言编程、定时器 / 中断、串口通信、数码管、按键、LED、液晶显示、AD/DA 转换、电机驱动及综合实训应用。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

2.专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标 （素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求 （教学方法、考核要求）
1	无人机结构与系统	48	**①知识目标：**掌握无人机基本结构与系统组成，熟悉飞控、动力、导航核心部件原理，理解飞行受力与姿态控制规律，了解典型机型结构差异与安全规范。 **②能力目标：**能识别无人机各部件功能，正确拆装调试设备，分析常见故障，规范完成检查维护与基础操控。 **③素质目标：**树立安全飞行与规范操作意识，培养严谨细致、求实负责的职业态度，遵守行业法规与操作规程。	学习无人机分类与应用、机身 / 旋翼 / 尾翼 / 起落架结构；飞控、动力、导航、通信、载荷系统；飞行受力与姿态控制原理；多旋翼与固定翼结构特点；开展部件识别、拆装、调试、维护等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
2	空气动力学与飞行原理	48	**①知识目标：**掌握无人机飞行四大基本力，理解升力、阻力产生规律，熟悉姿态控制原理，知晓失速、稳定与气流影响机制。 **②能力目标：**能分析飞行受力状态，判断飞行姿态与气流干扰，依据空气动力学合理操控，预判并规避失速等风险。 **③素质目标：**树立科学飞行、安全优	学习升力阻力原理、伯努利定律、飞行受力平衡；俯仰 / 滚转 / 偏航姿态控制；固定翼与多旋翼飞行原理；风场影响、失速与稳定飞行；结合姿态判断、操控	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

			先的操控理念，培养严谨分析、冷静处置的职业素养，遵守空域飞行规范。	修正、抗风飞行等实操内容。	
3	无人机飞行控制技术	48	**①知识目标：**掌握飞行控制系统组成与工作原理，熟悉传感器、姿态解算、导航与通信基本规律，了解自动飞行、航线规划与飞控算法基础。 **②能力目标：**能校准传感器、调参试飞，执行手动 / 自动飞行操控，排查姿态异常、信号丢失等常见故障，完成航线规划与安全飞行。 **③素质目标：**强化安全飞行与精准操控意识，养成严谨规范、冷静应变的职业习惯，恪守空域管理与飞行合规要求。	学习飞控硬件组成、陀螺仪 / 加速度计 / 罗盘 / GPS 工作原理；姿态稳定与闭环控制；手动 / 自动 / 返航飞行模式；航线规划与任务执行；地面站使用、故障诊断与应急处置等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
4	无人机维护技术	48	**①知识目标：**掌握无人机整机结构与系统组成，熟悉日常检查、定期维护流程，了解常见故障成因与安全维护规范。 **②能力目标：**能完成日常巡检、清洁保养、部件更换与调试，能诊断并排除动力、飞控、通信、云台等常见故障。 **③素质目标：**树立预防为主、安全第一的维护理念，养成细致规范、认真负责的职业习惯，恪守设备养护与操作纪律。	学习日常检查与预飞检查流程；电池、电机、电调、螺旋桨、飞控、云台维护；故障诊断与排除；设备清洁、存储与运输规范；维修工具使用、部件更换等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
5	无人机法律与法规知识	48	**①知识目标：**掌握无人机分类管理、实名登记与适飞空域规则，熟悉飞行报备、操控资质、保险要求，知晓禁飞限飞区、运行识别及违规处罚规定中国政府网。 **②能力目标：**能合规完成实名登记与飞行报备，正确判断适飞区域与飞行条件，依法开展飞行活动，自觉规避违法飞行风险。 **③素质目标：**牢固树立守法飞行、安全优先、敬畏空域的法治意识，养成文明飞行、守规尽责、保护隐私与公共安全的职业操守。	学习《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》、分类分级管理、实名登记与激活、适飞空域与禁飞区、操控员资质、飞行报备、运行识别、责任保险、违规法律责任等内容中国政府网。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
6	无人机任务载荷	48	**①知识目标：**掌握无人机常用任务载荷类型与结构原理，熟悉航拍、测绘、巡检、侦察载荷的功能特点，了解载荷安装、接口通信与工作条件。 **②能力目标：**能正确安装、调试、校准任务载荷，熟练操作云台与拍摄设备，完成数据采集、存储与初步处理，排查载荷常见故障。	学习航拍相机、云台、光电吊舱、测绘传感器、多光谱 / 红外设备等任务载荷原理；云台增稳、载荷安装与调试；数据采集、存储与传输；载荷日	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分

			③素质目标：树立规范操作、数据安全、精准作业的意识，培养细致严谨、爱护设备、注重效率的职业素养。	常维护与故障处理等实操内容。	制）。
7	无人机航拍技术	48	**①知识目标：**掌握航拍构图、运镜与曝光基础，熟悉相机参数、云台增稳及航拍安全规范，了解航拍画质、光线运用与后期处理常识。 **②能力目标：**能设置相机参数、操控云台构图，完成航拍航线与镜头规划，拍摄稳定清晰画面，进行基础航拍素材整理与导出。 **③素质目标：**培养审美与镜头意识，树立安全飞行、文明航拍、保护隐私的职业意识，养成严谨细致、精益求精的作业习惯。	学习航拍构图运镜、曝光对焦、云台操控；航拍飞行模式、光线与场景拍摄；航拍安全与空域合规；素材拍摄、回看、整理与基础后期等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
8	无人机组装与调试	48	**①知识目标：**掌握无人机组装流程、部件匹配与接线规范，熟悉飞控校准、参数调试原理，了解整机测试与安全调试要求。 **②能力目标：**能按图纸完成机架、动力、飞控、云台等部件组装，规范接线，完成传感器校准、整机调试与试飞检测，排查组装故障。 **③素质目标：**树立规范装配、安全第一的意识，培养耐心细致、严谨精准、精益求精的职业素养，遵守操作流程与设备保护要求。	学习机架组装、电机 / 电调 / 桨叶安装、飞控与接线规范；陀螺仪 / 罗盘 / GPS 校准；油门行程、姿态增益、飞行参数调试；整机检测、试飞调整与故障排除等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

3.专业拓展课程

表 7 专业拓展课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标 （素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求 （教学方法、考核要求）
1	无人机通信与导航	48	**①知识目标：**掌握无人机遥控、数传、图传通信原理，熟悉卫星导航、定位与避障基础规则，了解信号传输、链路干扰与通信安全常识。 **②能力目标：**能检测通信与导航设备状	学习卫星导航（GPS / 北斗）、惯性导航、遥控通信、数传图传、通信链路、信号抗干扰、设备	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终

			态，完成对频、信号校准与链路测试，判断信号干扰并优化，保障飞行定位稳定可靠。 **③素质目标：**树立通信优先、安全飞行意识，养成严谨检查、规范操作、防范风险的职业素养，遵守无线电与空域管理规定。	校准、定位故障排查等实操内容。	成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
2	无人机航空物流技术	48	**①知识目标：**掌握物流无人机结构、载重与续航原理，熟悉航线规划、货物固定、超视距飞行与低空物流法规，了解智能调度、空地协同与应急配送基础常识。 **②能力目标：**能完成物流机型选型、载重平衡与装卸固定，规范执行配送航线规划、起降投放与超视距作业，排查通信、动力、导航等物流飞行故障。 **③素质目标：**树立安全配送、合规飞行、时效优先意识，培养严谨细致、责任至上、守护货物安全的职业素养，遵守空域与物流运营规范。	学习物流无人机构型、载重重心与动力系统；精准起降、自主航线、智能避障与 RTK 定位；货物固定、冷链 / 应急物资配送；场站调度、空地协同、空域报备与应急处置等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
3	C 语言程序设计	48	**①知识目标：**掌握 C 语言基本语法、数据类型与程序结构，熟悉顺序、选择、循环三种控制语句，了解数组、函数、指针及程序调试基础原理。 **②能力目标：**能编写简单 C 语言程序，正确使用函数与数组，完成程序编译、运行与调试，具备基础算法分析与代码实现能力。 **③素质目标：**培养逻辑思维、严谨编程与规范编码习惯，树立独立思考、耐心调试、精益求精的职业素养。	学习数据类型、运算符、表达式；三大流程控制语句；数组、函数定义与调用；简单程序编写、编译、调试、改错等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
4	Pathon 程序设计基础	48	**①知识目标：**掌握 Python 基本语法、数据类型与程序结构，熟悉变量、运算符、三大流程控制，了解列表、函数、文件操作基础原理。 **②能力目标：**能编写简单 Python 程序，使用基础数据结构与函数，完成代码运行、调试与简单问题求解。 **③素质目标：**培养逻辑思维与编程规范，养成耐心调试、自主学习、严谨编码的职业素养。	学习 Python 环境安装、变量与数据类型、顺序 / 分支 / 循环语句、列表与字典、函数定义、简单程序编写与调试等实操内容。	**教学方法：**讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

4、实践性教学环节

表 8 实践性教学环节教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	入学教育	16	培养遵纪守法、遵守规章制度的能力，对大学和专业学习的认知能力、对未来职业生涯初步规划的能力。	校史校情教育、校规校纪教育、安全知识教育、生命与感恩教育、思想道德与党团教育、学风与专业教育、学院特色教育	**教学方法：**讲授法、案例法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。
2	军事技能	56	**①知识目标：**提高学生思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风； **②能力目标：**掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力； **③素质目标：**熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。	共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练	**教学方法：**实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。 **考核要求：**采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 30%（其中平时训练占 20%，出勤占 10%）+技能考核成绩 50%+理论考核成绩 20%。
3	劳动教育	16	**①知识目标：**帮助学生对劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观； **②能力目标：**学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量； **③素质目标：**提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。	通过组织系统化、常态化的劳动实践，将马克思主义劳动观、社会主义核心价值观以及劳动精神、劳模精神、工匠精神有机融入，引导学生树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最	**教学方法：**分为理论课程和实践课程。理论课程：采用课堂教学网络教学相结合的形式授课；实践课程：采用实践教学的形式。 **考核要求：**考查。实践+作业

				伟大、劳动最美丽”的价值取向，增强社会责任感、集体意识和奋斗精神，实现知行合一、以劳育德。	
	企业岗位实习	224	**①知识目标：**掌握无人机飞控调试、航线规划、数据处理、设备维保等核心专业知识与操作规范； 了解 AI 视觉识别、激光雷达等行业新技术、新工艺的实际应用与推广； 养成安全操作、数据保密等职业习惯，遵守行业法规与企业准则； 跟踪无人机在测绘、电力、农业等细分领域的产业动态与技术趋势。 **②能力目标：**明确专业在生产建设中的作用，实现理论与实践衔接； 了解无人机作业的生产组织形式、管理方式及企业常规管理流程； 掌握飞行操控、数据处理、故障排查、现场管控等核心技能； 熟悉企业先进设备、技术及重大革新的应用情况。 **③素质目标：**提升团队协作、沟通表达能力，高效配合完成工作； 强化责任心与认真细致的工作态度，对安全、质量、进度负责； 恪守职业规范与道德，树立强烈的质量意识和安全意识。	了解新技术、新工艺使用和推广情况；培养良好的职业习惯与职业道德；跟踪行业（产业）信息。	**考核要求：** 与实习单位与指导教师共同考核。
	毕业实践	504	**①知识目标：**完成毕业岗位实习和毕业设计（论文、总结报告）。 **②能力目标：**结合生产实际的工作任务进行理论联系实际，以提高学生的工程应用能力、自学能力、外语能力、计算机应用能力，培养学生的创新思维、团队协作和吃苦耐劳精神，促进学生综合应用能力的提高，增强学生的社会责任感。 **③素质目标：**培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识。	了解公司相应的业务流程，学习现代企业生产、管理、销售及售后服务等知识；学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能；熟悉相应实习岗位上的工作 要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企	**考核要求：** 与实习单位与指导教师共同考核。

				事业的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。	

（三）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的邮政精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

三年总学时数 2716 。整周集中实训单独设置，学时按 24 学时/周计算。公共基础课程学时占总学时 19%。选修课教学时数占总学时 12%。授课课程以 16 学时计为 1 个学分，美育、劳动教育、国家安全教育、职业发展与就业指导以 16 学时为 1 个学分，集中实践以一周计 24 学时为 1 个学分。

1.教学时间安排。每学年教育教学活动周为 40 周，三年共 120 周,岗位实习不少于 6 个月，运行表中按 20 周(20 学分)计算。

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 9 教学活动时间安排表

学年	学期	总周数	课堂教学	考试	入学教育、军训	实践性教育环节				假日及机动	小计
						专项实训	岗位实习	毕业设计	毕业教育		
一	1	20	16	1	3					1	40
	2	20	17	2						1	
二	3	20	17	2						1	40
	4	20	17	2						1	
三	5	20	4	0		3	8	1		1	40
	6	20	0	0			18	3	1	1	
合计		120	71	7	2	3	24	6	1	6	120

（周次设置根据专业教学需要）

（二）课程学时比例表

本专业总学分为 142 。课时总数为 2716 学时，其中公共课程 836

学时，约占总学时 30.8 % ，实践教学 1688 学时，约占总学时 62.1 % ，选修课程 192 学时，约占总学时 7.1 % 。

表 10 课程学时比例表

课程类别	课程子类	课程性质	学分数	学时数			学时百分比（%）
				理论	实践	总学时	
公共基础课程	思政课程	必修	10	162	22	180	7
	通识课程	必修	30	298	230	528	19
		任选	8	128	0	128	5
	小计		48	594	242	836	31
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	24	256	128	384	17
	专业核心课程	必修	23	248	124	372	14
	专业拓展课程	专选	12	128	64	192	7
	实践性教育环节	必修	35	0	932	932	34
	小计		94	632	1248	1880	69
合计			142	1226	1490	2716	100

（三）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

教学进程表（三年制高职）

课程模块	课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	课程类型	学分	学时数			考核方式	各学期周学时分配						备注
							总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		
											一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	思想政治	必修	999001	思想道德与法治	B	3	48	44	4	考试	3						
			999002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4	考试	2						

	课程		999003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	44	4	考试		3					
			999004-1	形势与政策（一）	A	1	6	6	0	考查	1						
			999004-2	形势与政策（二）	A		6	6	0			1					
			999004-3	形势与政策（三）	A		6	6	0				1				
			999004-4	形势与政策（四）	A		6	6	0					1			
			999004-5	形势与政策（五）	A		6	6	0						1		
			999004-6	形势与政策（六）	A		6	6	0							1	
			999005	国家安全教育	A	1	16	16	0	考查	1						
		小计				10	180	168	12		7	4	1	1	1	1	
	通识课程	必修	999006-1	体育（一）	B	1	28	4	24	考查	2						
			999006-2	体育（二）	B	1	28	4	24	考查		2					
			999006-3	体育（三）	B	1	28	4	24	考查			2				
			999006-4	体育（四）	B	1	28	4	24	考查				2			
			999007	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	考查	2						
			999008	军事理论	A	2	32	32	0	考查		2					
			999009-1	大学英语（一）	B	4	64	40	24	考试	4						
			999009-2	大学英语（二）	B	4	64	40	24	考试		4					
			999010	大学生职业生涯规划	B	2	32	18	14	考查	2						
			999011	就业指导	B	1	16	8	8	考查					1		
			999012	信息技术	B	3	48	16	32	考试	3						
			999013	人工智能应用	B	2	32	16	16	考试					2		
			999014	大学语文	B	2	32	28	4	考查		2					
			999017	高等数学	B	4	64	60	4	考试		4					理工科专业必修
		小计				30	528	298	230		13	14	2	2	3		
		公共选修课	888001	中华优秀传统文化	A	2	32	32	0	考查				2			选修校级公选课至少 8 学分,其中必须选修 2 学分的美育类、2 学分的思政类、2 学分的创新创业类课
			888002	中国共产党党史	A	2	32	32	0	考查			2				
			888003	创新创业基础	A	2	32	32	0	考查		2					
			888004	艺术与美育类	A	2	32	32	0	考查	2						
			888005	体育竞技与安全健康教育类	A	2	32	32	0	考查					2		
		小计（不低于 128 学时，8 学分）				8	128	128	0		2	2	2	2	2		

																	程
	公共基础课程合计					48	836	594	242		22	20	5	5	6		
专业（技能）课程	专业基础课	必修	301101	电工技术	B	3	48	32	16	考查	3						
			306015	无人机概论	B	3	48	32	16	考查	3						
			301103	模拟电子技术	B	3	48	32	16	考查		3					
			306016	无人机操控技术	B	3	48	32	16	考查		3					
			301105	传感器技术与应用	B	3	48	32	16	考查			3				
			301106	微机原理与接口技术	B	3	48	32	16	考查			3				
			301107	机械制图	B	3	48	32	16	考查			3				
			301108	单片机原理与接口技术	B	3	48	32	16	考查				3			
		小计				24	384	256	128		6	6	9	3			
	专业核心课	必修	306001	无人机结构与系统	B	3	48	32	16	考查	3						
			306002	空气动力学与飞行原理	B	3	48	32	16	考试		3					
			306003	无人机飞行控制技术	B	2	36	24	12	考试		2					
			306004	无人机维护技术	B	3	48	32	16	考试			3				
			306005	无人机法律与法规知识	B	3	48	32	16	考试			3				
			306006	无人机任务载荷	B	3	48	32	16	考试				3			
			306007	无人机航拍技术	B	3	48	32	16	考试				3			
			306017	无人机组装与调试	B	3	48	32	16	考查				3			
		小计				23	372	248	124		3	5	6	9			
	专业拓展课	选修	306008	无人机通信与导航	B	3	48	32	16	考查	3						
			306009	无人机航空物流技术	B	3	48	32	16	考查		3					
			306010	C 语言程序设计	B	3	48	32	16	考查			3				
			306011	Pathon 程序设计基础	B	3	48	32	16	考查				3			
		小计				12	192	128	64		3	3	3	3			
	实践性教学环节	必修	999014	入学教育	C	1	28	0	28	考查	1W						
			999015	军事技能	C	2	56	0	56	考查	2W						
			999016	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	1	1	1	1	1	1	
			306014	无人机专项实训	C	3	72	0	72	考查						3W	
				毕业教育	C	1	16	0	16	考查						2	
				企业岗位实习	C	8	224	0	224	考查					8W		
				毕业实践	C	18	504	0	504	考查						18W	

				毕业论文及答辩	C	1	16	0	16	考查						2	
		小计				35	932	0	932		1	1	1	1	1	5	
	专业（技能）课程合计					94	1880	568	1312		13	15	19	16	1	5	
全程合计						142	2716	1226	1490		35	35	24	21	7	5	
注：1.课程类型分为纯理论课程（A）、理论+实践课程（B）、纯实践课程（C）；																	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

专业师资配置，是以本专业在校生为每届 30 人（每届 1 个班为标准），专业师资要求是根据学习领域课程中知识、技能、态度、以及理论实践一体化教学组织的要求来确定。

1、专业带头人的基本要求

要具有副高以上职称，熟悉无人机应用技术专业和高职教育规律，实践经验丰富、教学效果好、 能很好 把握专业发展方向，具有专业建设、课程开发、技术革新、组织协调能力的“双师”素质教师。

2、专任教师、兼职教师的配置与要求

专任教师要有扎实的无人机应用专业知识，具有一定的实践经验，提高教师的实践能力、具备从事职业技术教育应具备的教学能力和企业实践经验两方面的素质，具有“双师”素质。兼职教师要有较强的无人机应用技术专业方面的知识和实践经验，具有技师或工程师以上职称的技术。

教师队伍注重师德师风建设，将“以德立身、以德立学、以德施教”作为教师职业行为的基本准则，积极培育学生的职业道德和社会责任感。双师型教师在教学中融合理论与实践，提升教学效果，而数字素养的建设则确保了教师能够运用数字化教学手段，优化教学过程，提高教学质量。

表 12 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	拟任课程
1	唐俊英	1956-10	女	本科	/	教授级高工	《无人机管控与航迹规划》
2	郑英明	2000-12	男	本科	学士	助教	《无人机结构与系统》《电工技术》
3	刘路游	1994-04	男	研究生	硕士	/	《模拟电子技术》、《传感器技术与应用》
4	陈翔	1989-06	男	本科	/	/	《无人机导论与飞行法规》《空气动力学与飞行原理》
5	刘晓霞	1987-07	女	本科	/	助理研究员	《无人机行业应用技术》
6	王执诚	1983-10	男	本科	/	研究实习员	《无人机操控技术》《无人机组装与调试》
7	吴炳璋	1998-09	男	本科	学士	/	《无人机航空物流》《无人机飞行控制技术》
8	叶东	1989-06	男	本科	/	助理研究员	《C 语言程序设计》、《无人机维护技术》
9	朱志达	1980-11	男	研究生	硕士	副教授	《机械制图》

2.本专业兼职教师

表 13 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	工作单位	拟任课程
1	刘正翔	1982.10	男	研究生	硕士	副教授	福州职业技术学院	《单片机原理与接口技术》
2	王洪丽	1977.12	女	硕士	研究生	副高	福州职业技术学院	《微机原理与接口技术》
3	李德明	1986.12	男	研究生	硕士	副教授	福州英华职业学院	《无人机数字化装配技术》、《无人机通信与导航》

（二）教学设施

1.校内实训基地

校内实训基地配备完善，设有电子电工基础实训中心等，模拟真实工作环境，为学生提供实践操作的平台。教学设施的现代化为学生创造了优越的学习条件，使其能够在接近行业标准的环境中，掌握专业技能，提升职业素养。

表 14　校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	电子基础实验室一	功能：1.通过实验让学生验证电子电工基础课程中的理论知识，如欧姆定律、基尔霍夫定律等，使学生更深入理解抽象的理论概念。 2.教授学生各类电子电工仪器仪表的正确使用方法，如示波器、万用表、信号发生器等，培养学生电路连接、调试、故障排查等实践操作技能。 3.为电子电工相关专业课程，如电路分析、模拟电子技术、数字电子技术等提供实验教学服务，帮助学生掌握课程中的关键知识点和实验技能。 4.提供一个开放的实践平台，鼓励学生进行创新性实验和探索性项目，激发学生的创新思维和实践能力，为学生参加电子设计竞赛、科研项目等提供基础。	实验室面积 60 平方米 1.通用电工电子实验台：10 台，满足常用电工电子仪表的使用及元件基本电参数的测量等多种功能。提供 380V 三相交流电源及 0-220V、50Hz 可调交流电源，以及 5V、12V 直流电源等。 2 数字多用表：30 只，用于测量各种电参数，如直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、电阻、电容等。技术要求满足一定的量程和精度，如直流电压量程 200mV - 1000V，精度（0.1% + 8）等。 3.电工仪表：10 台，包括钳形电流表、兆欧表、接地电阻测试仪等，用于元件、电路参数的测定。 4.电子仪器：通用示波器可观察电信号的波形、频率、幅值等参数；函数信号发生器能产生各种波形的信号，如正弦波、方波、三角波等；数字频率计用于测量信号的频率。各配备 20-30 台套。	40	《电子电工技术》《模拟电子技术》等等专业基础课程

2	电子基础实验室二	验证性实验功能：通过实验验证信号与系统课程中的基本理论和概念，如信号的时域和频域分析、系统的稳定性和因果性等，使学生对抽象的理论知识有更直观的理解。 设计性实验功能：培养学生运用所学知识设计和实现简单信号处理系统的能力，如滤波器设计、信号调制与解调等，提高学生的实践动手能力和创新思维。 综合性实验功能：将信号与系统的多个知识点结合起来，进行综合性的实验项目，如语音信号处理、图像信号处理等，让学生了解信号处理技术在实际工程中的应用，提升学生解决复杂工程问题的能力。	实验室面积 60 平方米： 1.函数信号发生器：能产生多种标准信号，如正弦波、方波、三角波等，用于为实验提供输入信号。按每组学生 3 - 5 人配备，函数信号发生器 10 台。 2.任意波形发生器：可产生用户自定义的任意波形，满足一些特殊信号的生成需求。配备 10 台，供学生分组轮流使用。 3 示波器：用于观察信号的时域波形，测量信号的幅度、频率、周期等参数。通共 10 台。 4 频谱分析仪：用于分析信号的频谱特性，显示信号的频率成分和幅度分布。共 5 台。 5 信号与系统实验箱：包含多种典型的信号处理电路和系统模块，如滤波器、放大器、乘法器等，学生可通过连接不同的模块完成各种实验项目。共 10 台。 6.数字信号处理实验箱：具有数字信号处理器（DSP）芯片和相关外围电路，可进行数字信号处理算法的实现和验证，如快速傅里叶变换（FFT）、数字滤波器设计等。同样按每组一台配备，共 10 台。 计算机：用于运行实验所需的软件，如 Matlab、Simulink 等，进行信号处理算法的仿真和分析，以及对实验数据的处理和绘图。通常每位学生一台计算机，需 10 台。	40	《信号与系统》《数字电子技术》等专业课程

3	电子制作室	课程实践：为电子相关专业课程，如电子工艺、电子电路设计等提供实践教学场所。学生通过实际操作，将课堂上所学的理论知识应用于实际电路的制作与调试，加深对专业知识的理解和掌握。 综合实训：开展电子制作综合实训项目，让学生经历从电路设计、元件选型、电路板制作到系统调试的完整过程，培养学生的综合实践能力和工程素养。 基本技能训练：教授学生电子制作的基本技能，如电子元件的识别与检测、焊接技术、电路板的布局与布线等。通过反复练习，使学生熟练掌握这些技能，为后续的复杂电子制作项目打下坚实基础。 创新技能培养：鼓励学生在电子制作过程中发挥创新思维，尝试新的电路设计方法、应用新的电子元件或探索新的制作工艺。提供相应的设备和材料，支持学生进行创新实践，培养学生的创新能力和解决实际问题的能力。	实验室面积 60 平方米： 1.电器元件：包含漏电保护开关、继电器、接触器、按钮开关、熔断器等，满足电器元件安装和检测实验需求。每套实验台配备 1 套，共 20-30 套。 2.电子元件：有二极管、三极管、场效应管、发光二极管、稳压管、集成运放、计数器、寄存器、数码管等常用电子元件，供学生识别和使用。根据实验项目和学生人数适量配备。 3.教学网孔板：孔间距离 4mm，厚度 1.5mm，面积 1㎡ 左右，用于电器元件的安装。每个实验台配备 1 块，共 20-30 块。 4.面包板（或万能板）：孔间距离满足标准集成电路间距，满足典型电子电路设计、调试。每个学生或每组学生配备 1 块，共 20-30 块。 5.照明灯具：提供日光灯、节能灯等多种灯具及相关元件，用于照明灯具电路安装、调试和检修实验。配备 20-30 套。 6.常用电工工具：包括尖嘴钳、剥线钳、压线钳、钢丝钳、试电笔、螺丝刀（一字、十字）、电烙铁、烙铁支架、剪刀等。每套实验台配备 2 套，共 20-30 套。 7 三相异步电机：电压 AC380V，功率 1.1kW 左右，连接组别为△/Y，用于电机基础电路安装、接线、测试和安全操作实验。配备 10 台。		《电子工艺实习》《传感器与检测技术》及电子电路设计与实践

			8 变压器：功率 500VA 左右的单相变压器，满足电源变压器安装、接线测试和安全使用实验要求。配备 10 台。		
4	单片机实验室	教学实践功能：通过一系列实验，让学生掌握单片机的硬件结构、工作原理、指令系统以及编程方法，使学生能够熟练运用单片机进行简单系统的设计与开发，加深对理论知识的理解。 项目开发功能：为学生提供实践平台，进行小型单片机应用项目的开发，如智能控制装置、数据采集系统等，培养学生的实践动手能力、创新能力和团队协作能力。 创新实践功能：支持学生开展科技创新活动，鼓励学生自主设计和实现具有一定创新性的单片机应用作品，提高学生的综合素养和工程实践能力，为参加各类学科竞赛和科研项目奠定基础。	实验室面积 40 平方米： 1.单片机实验开发板 需根据教学所选用的单片机型号来选择相应的实验开发板，如常见的 51 系列、STM32 系列等。共 8 套实验开发板。 2.编程器，8 个 用于将编写好的程序烧录到单片机芯片中。其型号要与所使用的单片机实验开发板相匹配。 3.示波器，8 台 用于观察单片机输出信号的波形、频率、幅度等参数，帮助学生分析程序运行的结果和硬件电路的工作状态。 4.万用表，10 台 用于测量电路中的电压、电流、电阻等参数，帮助学生检测硬件电路的连接是否正确，以及判断电路中各元件的工作状态。 5.计算机，8 台 用于安装单片机开发软件，进行程序的编写、编译、调试等操作。 6.实验扩展模块，10 块 如传感器模块（温度传感器、光照传感器、超声波传感器等）、无线通信模块（蓝牙、WiFi、ZigBee 等）、电机驱动模块等，可根据实验教学和项目开发的需求进行配备，数量根据实际情况而定。		《单片机原理及应用》及等专业课程

2.校外实训基地

校外实训基地主要是学校与校外企业、机构等合作建立的，用于学生进行实践教学、实习实训、职业技能培训等活动的场所，建立目的：

增强学生实践能力：让学生将在学校学到的理论知识与实际工作相结合，提高学生的动手能力、解决实际问题的能力，使学生更好地掌握专业技能，适应未来的职业岗位。

培养职业素养：使学生熟悉企业的工作环境、规章制度和文化氛围，培养学生的职业意识、职业道德和团队协作精神，帮助学生顺利实现从学生到职业人的角色转变。

促进校企合作：为学校和企业之间搭建合作桥梁，实现资源共享、优势互补。学校可以借助企业的设备、技术和人才资源，完善实践教学体系；企业可以提前了解学生的专业能力和综合素质，为选拔优秀人才提供便利，同时也能参与学校的人才培养过程，使人才培养更符合企业需求和市场发展趋势。

表 15 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	无人机实训基地	生产性实训、顶岗实习	若干
2	马尾无人机孵化实训基地	生产性实训、顶岗实习	若干
…			

（二）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。充分利用图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

1.教材选用基本要求

学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构， 完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格教材进入课堂。课程教材一般采用高职规划教材，优先选用职业教育国家规划教材。教材应突出实用性，前瞻性，良好的扩展性，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，与业界前沿紧密沟通交流，将相应课程相关的发展趋势和新知识、新技术、新工艺及时纳入其中。

2.数字化资源配备基本要求

建设、配备包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字化教材等专业数字化教学资源库，方便师生和社会相关从业人员进行网络学习和交流。数字化教学资源应与各种专业资源库媒体保持信息畅通，并注重与行业企业合作共同开发，使资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学与个体化学习需求。

（三）校企合作

1、人才培养合作

共同制定人才培养方案：学校与企业组建联合专业建设委员会，企业专家深度参与，依据行业发展趋势、企业岗位需求与学校教学实际，共同修订完善人才培养方案。例如在无人机专业，企业根据项目开发流程，提出学生需掌握的前沿技术与项目管理能力要求，学校据此优化课程设置，增设无人机数字化装配技术、人工智能应用等课程，确保人才培养与市场需求无缝对接。

开展订单式人才培养：企业与学校签订订单培养协议，明确人才培养目标、规格及数量。学校按照企业定制要求，调整教学内容与实践环节。如某电子制造企业与学校合作订单班，企业参与学生选拔，提供实习岗位与就业机会，学校针对企业生产工艺、设备操作等开设专门课程模块，实现招生即招工、入校即入厂。

2、课程与教学资源建设合作

共建专业课程：企业工程师与学校教师联合编写教材，将企业实际项目案例、新技术、新工艺融入课程内容，使教材更具实用性与先进性。

共享教学资源：企业开放内部培训资料、技术文档、生产视频等资源，供学校教学使用；学校向企业员工开放在线课程平台，提供基础理论知识学习资源。双方还共建虚拟仿真实训平台，企业提供真实设备运行数据与场景模型，学校负

责平台技术开发与维护，为学生与企业员工提供沉浸式实践教学环境。

3、师资队伍建设合作

教师实践锻炼：学校定期选派专业教师到企业挂职锻炼，参与企业项目研发、生产管理等工作，提升教师实践能力，了解行业最新运作模式，返校后更新教学案例，使课堂教学更贴近实际。

企业人员兼职授课：邀请企业技术骨干、高级管理人员担任兼职教师，到学校讲授专业前沿知识、实践技能与职业素养课程。分享实战经验，拓宽学生视野，增强学生对市场的敏感度。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合试教学。

（五）教学评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，可采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与学校进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

职业资格技能鉴定、厂商认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

（六）质量管理

质量监控体系由教务管理体系、督导监控体系、毕业生及用人单位评价体系组成。教务管理体系是直接面向教学过程的管理体系，遵循期初、期中、期末的管理规范，通过资料检查、现场巡查、听课检查、教师评学、学生评教、教师座谈会、学生座谈会等方式，检查和监督教学各个环节的秩序和质量。督导监控体系是学校重要的质量监督环节，主要采用督导听课的方式，遵循全面覆盖、重点督导的原则，对教师课程质量进行督导。毕业生及用人单位评价体系是学校面向社会建设建立的开放式评价体系，围绕毕业生知识、技能、素质等人才培养关键要素，采用企业调研、毕业生跟踪调查等方式，征询社会对学校的评价意见。对专业人才培养的质量管理提出要求。

1、教学档案管理

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2、教学计划管理

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过系部审核、中共福州科技职业技术学院委员会和院学术委会员审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和

教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3、教学过程管理

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4、教学质量诊改

结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

表 16 三年制学生毕业要求

序号	项　目　要　求
1	完成专业人才培养方案规定的理论与实践环节，获得___142___学分
2	计算机应用能力：获得全国计算机等级考试一级合格证书，或通过学校组织的计算机应用能力测试。
3	取得职业资格证书或各种职业能力证书，或参加校级以上技能竞赛获得三等奖以上的成绩
4	完成规定的岗位实习
5	备注：如有其他毕业要求，可继续列出。