江苏城乡建设职业学院
无人机测绘技术专业人才培养方案

（2026）420307（三年制）

一、专业名称/所属专业群

专业名称：无人机测绘技术

专 业 群：

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、适用生源类型

☑普通高招　　☐职教高考　☐3+2 分段　　☐其他_____

四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

五、职业面向及职业能力分析

（一）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（技术领域）	职业资格或技能等级证书
资源环境与安全大类（42）	测绘地理信息类（4203）	测绘地理信息服务（744）	测绘服务人员(4-08-03) 地理信息服务人员(4-08-04)	无人机操作与飞行、测绘数据采集与处理、无人机维护与技术支持、行业应用与项目管理	CAAC 无人机执照 无人机测绘操控员 工程测量员

（二）职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	摄影测量员	☑	□	摄影像片控制测量	1.收集所需要的影像资料和数据资料；	1.能使用无人飞行器航摄系统进行低空数字航空摄影。

					2.准备数字摄影测量系统软件及仪器设备； 3.布设像控点； 4.像控点联测及成果计算。	2.能进行平面控制点的选点与观测； 3.能处理像控点观测过程中遇到的一般问题； 4.能划分区域网、施测三、四等水准测量；能进行三、四等水准测量的计算。
				摄影图像调绘	1.数字影像格式转换和灰度、反差处理； 2.补调新增地物； 3.地物投影差改下和房檐改正； 4.绘制调绘面积线、调绘片接边、处理 自由图边。	1.能使用电子平板调绘系统进行调绘； 2.能进行新增地物补调、补测；能对调绘成果进行数据处理； 3 能对作业小组的调绘成果进行整理、检查。 4.能对空三加密成果进行质量检查；能对空三加密成果进行精度评定；能进行数字线划地图(DLG)的制作。 5.能判读、解译和提取正射影像上的各类地理信息；能处理解决地形要素采集作业过程中遇到的一般问题；能对 DLG 产品进行质量检查；能对 DLG 产品进行精度评定。
2	无人机测绘操控员	☑	□	航测外业准备与数据采集	1.接收测绘项目任务，研读技术规范与精度要求，核查测区空域、地形条件； 2.完成测区踏勘，布设像控点并采集坐标； 3.根据测区条件设计航飞航线，匹配最优航测参数（重叠率、飞行高度、云台角度）； 4.编制标准化外业作业方案与飞行计划，完成空域报备； 5.操控无人机完成正射影像、倾斜摄影、激光	1.掌握测绘基础规范与无人机航测技术标准； 2.能根据山地、城区、农田等不同场景匹配最优航测参数； 3.精通像控点布设方案设计与坐标采集方法； 4.熟练操作大疆司空等航线规划软件； 5.熟悉空域申请流程与飞行管控规定； 6.具备野外环境应变能力，能根据现场实际动态调整作业方案； 7.具备外业数据现场质量自查与快速整改能力； 8.具备吃苦耐劳的职业

					点云等数据采集； 6. 飞行中实时监控飞行状态与数据质量，确保数据完整、合规； 7. 完成外业航测原始数据的导出、筛选与现场质量初检。	品质与团队协作精神。
				航测内业数据处理与成果制作	1. 对外业采集的影像/点云数据进行筛选、整理与质量评价； 2. 使用专业软件（Pix4D、ContextCapture、大疆智图等）完成空三加密计算； 3. 进行影像拼接、模型构建，制作二维正射影像（DOM）、数字表面模型（DSM）、数字高程模型（DEM）； 4. 完成实景三维模型构建与模型修复； 5. 对处理成果进行精度评定（中误差、限差计算），编写成果质量检查报告； 6. 按规范整理成果数据，完成标准化成果交付与归档。	1. 熟练掌握航测数据预处理技术；精通 Pix4D、ContextCapture、大疆智图等内业处理软件； 2. 熟练掌握空三加密、影像拼接、三维建模核心工艺；可独立修复成果瑕疵，保障测绘精度达标。 3. 具备系统化、流程化的数据处理思维；能够优化处理流程，提升内业作业效率；具备成果迭代优化、精度微调能力。 4. 具备细致严谨、精益求精的工作态度；严格遵守测绘数据保密制度与成果归档规范。
3	无人机驾驶员	☑	□	飞行任务准备与实施	接收飞行任务，研读任务书与技术规范； 根据任务要求规划航线，校对飞行参数与气象条件适配性； 完成飞行前系统检查（机体结构、动力电池、螺旋桨、链路系统、遥控器电	1. 熟悉无人机机体结构与飞行原理； 2. 能熟练使用地面站软件进行航线规划与任务上传； 3. 能根据飞行环境和气象条件正确校对飞行参数； 4. 熟练掌握姿态模式与 GPS 模式下的精准操控技能； 5. 熟知空域申报流程与

					量），按流程报备飞行计划； 操控无人机完成起飞、悬停、航线飞行、降落全流程； 飞行中实时监控飞行姿态、空速、电压、卫星数量等关键参数，处置突发风险。	飞行管控规定； 6.具备复杂气象条件下的飞行风险评估与应急处置能力； 7.严格执行飞行前安全检查清单（SOP），杜绝带故障飞行。
				设备维护与数据整理	1.飞行后对电机、桨叶、云台进行除尘和外观检查； 2.定期进行IMU校准、指南针校准及固件升级； 3.整理并分析飞行采集的数据； 4.评价飞行结果和工作效果，编写飞行任务报告； 5.检查、维护、整理无人机及任务设备。	1.能正确使用常用检测仪表（万用表、电池检测仪）； 2.能通过异常震动或声音预判机械故障隐患； 3.具备飞行数据判读与基础分析能力； 4.具备严谨细致的机务作风，杜绝麻痹大意； 5.能规范记录设备调试数据与飞行作业情况； 6.具备极强的安全作业意识与岗位责任心。
4	测量主管	□	☑	带领测绘团队完成测绘项目，处理好团队内部关系及项目相关各方的关系。	1.分析收集到的资料； 2.确定项目实施的技术方案； 3.统筹安排项目分配工作以及计划； 4.成果汇交及项目总结	1.能编写项目技术设计书和技术总结报告，具备项目成果质量检查与验收的初步能力； 2.能分析、处理、运行技术问题，指导操作人员作业； 3.工作责任心强，具有良好的沟通能力和团队协作能力； 4.能负责内外业作业用工的组织和管理以及安全教育。

六、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，面向低空经济、国土规划、城建、智慧城市、数字孪生、农业、林业、交通、应急管理等行业的无人机测绘操控员、摄影测量员、无人机驾驶员、无人机装调检修工等职业，能够从事地形图测绘、实景三维建模、低空数据采集与处理、国土规划、无人机智慧巡检等工作的高技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有无人机测绘技术必备专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬无人机测绘实践能力，能追求极致精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决无人机测绘工程综合实务技术问题的复合型人才

（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

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	（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。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	（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）	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	（5）	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。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	（6）	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，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	（7）	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。	

2.知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	（8）	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。	公共基础课程
专业技术知识	（9）	掌握无人机仪器设备和测量仪器设备操作与维护保养的知识。	专业基础课程
	(10)	熟悉无人机航测项目的组织与管理、方法和手段，掌握项目实施技术与方法。	专业基础课程
	(11)	具有无人机航线规划设计的能力。能够进行无人机航测数据采集、处理与质量检查。	专业基础课程
	(12)	掌握摄影测量与遥感基本理论和操作技能。	遥感图像处理
	(13)	掌握 GNSS 静态、GNSS-RTK 动态坐标测量、编辑处理和成果输出的知识。	测绘定位技术
	(14)	掌握实景三维建模、三维数据处理的相关知识。	无人机航测与数据处理
	(15)	掌握 GIS 空间数据的采集、输入、编辑、空间分析等基本技能。	GIS 空间分析

3.能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备人工智能基础理论、技术方法和伦理规范； 具备人工智能基本应用能力、算法思维能力和解决实际问题的创新实践能力。	信息技术、人工智能基础与应用
	(18)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(19)	能掌握无人机的基础知识、飞行原理、安全操作规范，能	无人机操控

		进行无人机组装与调试。	技术、无人机装调与维护
	(20)	能正确使用和维护水准仪、全站仪、GNSS 接收机等测绘仪器。	测绘定位技术

七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的无人机测绘技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用无人机测绘专业技术、技能和仪器设备，完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及无人机相关的操作规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决无人机测绘技术专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用无人机测绘相关职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用无人机航测相关规程、经验性知识开

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在无人机测绘领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用无人机测绘技术专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对无人机测绘相关工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的测绘工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉无人机航测的国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决无人机航测领域中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 43 门课，2528 学时，134 学分。

（一）公共基础课程体系

1.公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、职规就业创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、国家安全教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、高等数学、大学英语、信息技术、人工智能基础与应用、大学生职业生涯规划、创新创业指导与实践、大学生就业指导、劳动教育、劳动实践等 20 门课程，共 43 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。

表 9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程旨在落实立德树人根本任务，筑牢青年理想信念根基。课程立足新时代国情与世情，采用理论阐释、案例研学与实践体悟等相结合的方式，系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，通过学习，学生能够坚定“四个自信”、做到“两个维护”，成长为堪当民族复兴大任的时代新人。	1.能准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景、科学体系、核心要义与历史地位，精准识记“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”的核心内容，厘清理论体系的内在逻辑与发展脉络,完整阐述其马克思主义原创性贡献。 2.能领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性。运用理论体系中蕴含的辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法去看待社会、国家和世界。 3.能运用辩证思维、系统思维、法治思维、底线思维等科学方法，辨析新时代社会发展热点问题，结合世情、国情、党情、民情分析现实议题，具备独立阐释理论、解读政策、分析社会现象的实践思辨能力。 4.能贯通理论学习与社会实践，结合时代发展、行业需求与个人成长，将党的创新理论转化为分析问题、解决问题的实际本领，做到理论联系实际、知行合一。 5.能牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植家国情怀、责任担当与人民情怀，自觉增进政治、思想、理论、情感认同，做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者、积极传播	1.新时代的历史方位 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的创立与科学体系 3.新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标与总任务 4.新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本保证与根本立场 5.“五位一体”总体布局 6.“四个全面”战略布局 7.新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略支撑与安全保证 8.中国特色大国外交

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		者、忠实实践者，树立报国强国的价值追求与行动自觉。	
思想道德与法治	本课程旨在提升大学生思想道德素质和法治素养，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，采取“专题化+议题式”的线上线下混合教学模式，在理论学习和实践感悟中师生共话成长成才，帮助大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	1.了解新时代要义，认识时代新人角色。 2.理解人生观、中国特色社会主义共同理想和共产主义远大理想、中国精神、社会主义核心价值观的核心内涵。 3.明确道德的功能和作用，特别是社会主义道德和新时代公民道德规范。 4.把握社会主义法律的本质和运行，领会习近平法治思想，具备基本法律常识。 5.养成运用马克思主义世界观和方法论，对现实生活中的道德现象、多元价值和法治素养问题做出理性判断的能力，掌握处理人生矛盾的正确方法。 6.提升改革创新的能力，明确职业发展规划，做改革创新生力军，积极践行社会主义核心价值观，遵守爱岗敬业的职业道德等规范，发扬工匠精神，投身道德实践，培养互利共赢的团队合作和沟通能力。 7.树立职业自信和终身学习理念，增强政治认同，涵养家国情怀，将个人职业发展融入党和国家事业中，以实际行动助力新质生产力和高质量发展，推进中国式现代化进程。 8.坚持正确的人生观、	专题一 担当复兴大任 成就时代新人 专题二 领悟人生真谛 把握人生方向 专题三 追求远大理想 坚定崇高信念 专题四 继承优良传统 弘扬中国精神 专题五 明确价值要求 践行价值准则 专题六 遵守道德规范 锤炼道德品格 专题七 学习法治思想 提升法治素养

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		世界观和价值观，坚定理想信念，明辨是非善恶，自觉砥砺品行，提升道德修养和文化素养，强化法治意识，养成法治思维，成为新时代高素质技术技能型人才。	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程旨在引导学生树立正确历史观与政治信仰，坚定“四个自信”，勇担时代使命。“专题+问题链”的教学模式融合理论学习、案例研讨、实践体验、线上线下互动等方式，充分阐述了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、丰富内涵、历史地位、指导意义，使学生树立责任担当，自觉将个人成长融入民族复兴伟大实践。	1.能准确认识和把握马克思主义中国化时代化的科学内涵和历史进程，掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的形成过程、主要内容和历史地位。 2.能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。 3.能运用马克思主义特别是中国化时代化的马克思主义理论的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题。 4.能将所学理论迁移至学习、生活与职业实践中，指导个人行为选择与职业发展。 5.坚定“四个自信”，增强做中国人的志气、骨气、底气。 6.能树立为实现中华民族伟大复兴而奋斗的理想信念，自觉担当时代责任与历史使命。	专题一 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 专题二 毛泽东思想及其历史地位 专题三 新民主主义革命理论 专题四 社会主义改造理论 专题五 社会主义建设道路初步探索的理论成果 专题六 中国特色社会主义理论体系的形成发展 专题七 邓小平理论 专题八 “三个代表“重要思想 专题九 科学发展观
思想政治理论课社会实践	本课程旨在培养学生运用马克思主义理论认识、分析与解决现实问题的能力。课程依托思政课社会实践开展学习，让学生走近我国社会主义现代化建设	1.能够主动关注社会现实，深入体察国情民意，客观研判时代形势，树立大局意识。 2.熟知学校发展历程与本专业发展态势，明晰个人大学阶段成长路	专题一 角色转换，探寻目标 专题二 红色信仰，赓续传承 专题三 专业夯基，技能报国 专题四 了解职场，赢得

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	实际，做到理论联系实际。通过课程学习，学生能够活用所学基本原理，独立发现、剖析社会问题，并力所能及开展问题解决实践。	径，形成清晰发展认知。 3.能够主动参与实践活动，强化团队协作能力，依托有效沟通协同完成实践任务，推动理论知识向实践能力转化，培育创新思维。 4.能够在实践历练中坚定理想信念，传承工匠精神，赓续红色血脉，实现个人综合素养持续提升。	未来
形势与政策	本课程为高校思想政治理论课，引导大学生认清新时代国内外形势，理解党和国家取得的历史性成就、机遇与挑战，帮助学生拓宽视野，理性看待重大时事，提升政治素养、思辨能力与实践能力，坚定中国特色社会主义道路自信，自觉维护国家大局稳定。	1.了解国内外政治、经济、文化领域重大时事动态，准确把握世情、国情、省情与市情，在时代发展浪潮中筑牢坚定政治立场。 2.能够形成科学逻辑思维，自觉运用马克思主义立场、观点与方法辨析问题、研判形势、解决实际问题。 3.能够提升综合分析与社会适应能力，增强适配社会发展与就业环境的综合素养。 4.厚植爱国主义情怀，进一步树牢民族自信心，强化时代使命感与社会责任感。	专题一 政治文化篇 专题二 经济形势篇 专题三 港澳台工作篇 专题四 国际形势篇 其他专题
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参	1.思想上，坚定理念信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想。 2.心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活。 3.学习上，明确学习目标，加强专业认知，科	1.入学适应教育 2.理想信念教育 3.校纪校规教育 4.学籍管理制度教育 5.奖助学金政策教育 6.专业学习教育 7.生涯规划教育 8.日常行为规范教育 9.基础文明的养成教育 10.安全法制教育 11.卫生健康教育

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	学规划职业生涯。 4.生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯。 5.入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	12.心理健康教育
国家安全教育	本课程以总体国家安全观为主线，全面介绍国家安全战略、国家安全管理和国家安全法治等内容，向大学生展现一张宏伟的国家安全蓝图，激发大学生的爱国主义情怀。主讲教师团队通过案例教学，以鲜活的安全案例来阐述国家安全理论，让大学生从生动的案例中学习国家安全知识，培养大学生维护国家安全的责任感与能力。	1.了解什么是国家安全；了解我国当前面临的国家安全形势。 2.从国内与国外、传统与非传统层面了解国家安全的重要性，理解总体国家安全观形成的背景、内容和原则；理解我国周边安全环境复杂多变性。 3.能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国家核心利益。 4.能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全。 5.能够自觉遵守法律，做到诚实守信、廉洁自律。 6.能够严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观。	1.总体国家安全观教育 2.国家安全战略教育 3.国家安全管理教育 4.国家安全法治教育
军事理论	本课程旨在以习近平强 军思想和习近平总书记 关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻	1.理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意	1.中国国防 2.国家安全 3.军事思想 4.现代战争

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社 会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融 合发展战略和建设国防后备力量服务。	识。 2.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3.理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4.熟悉我国和当今世界主 要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	5.信息化装备
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防 意识和军事素养。	1.熟知中国人民解放军三大条令主要内容，掌握队列动作基本要领，具备良好军事素养，强化组织纪律观念，形成令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的优良作风。 2.了解格斗与安全防护基础知识，熟悉卫生救护基本要领，掌握战场自救互救技能，具备个人安全防护能力。 3.在军事训练项目实践中开展团队协作，提升协同配合与复杂环境适应能力，增强集体荣誉感。 4.通过军训纪律教育、爱国主义教育，树立正确世界观、人生观、价值观，厚植爱国情怀，具备社会责任感与奉献精神。	1.共同条令教育与训练 2.射击与战术训练 3.防卫技能与战时防护训练 4.战备基础与应用训练

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5.参与火灾逃生、地震避险等应急模拟演练，掌握突发事件自救互救方法，具备应对突发情况的应急处置能力。	
体育	本课程为高职公共基础必修课，秉持“健康第一、育体育心、服务职业”理念，采用专项选修教学，构建“健康知识+基础体能+专项技能”一体化教学体系，深度融入课程思政。依托课堂练习、专项与体育竞赛，引导学生掌握1-2项终身运动技能，锤炼顽强拼搏、团结协作的优良品质，增强体质、改善身心健康，提升岗位适应与抗压能力，为学生职业发展和终身健康奠定坚实基础。	1.运动参与目标：主动参与各类体育教学、课外锻炼及体育竞赛活动，养成常态化自主锻炼习惯，树立终身体育意识；能够结合自身情况制定个性化锻炼计划，具备基础的体育文化欣赏与赛事鉴赏能力。 2.运动技能目标：熟练掌握两项及以上健身运动的基础技术、战术与锻炼方法，具备自主科学锻炼能力；掌握常见运动损伤的预防、应急处置方法，规避运动风险。 3.身体健康目标：掌握体质测试、体能评价的基本方法，能够自主检测、评估自身体质健康状况；掌握体能提升、体态矫正的科学方法，了解健康营养常识，摒弃不良生活习惯，形成健康、规律的生活方式，具备适配学习与职业发展的健康体魄。 4.心理健康目标：能够结合自身能力制定合理的体育学习与锻炼目标；善于通过体育运动调节情绪、缓解压力、克服心理障碍；在运动中感受成功乐趣，培养乐观向上、坚韧不拔的	1.学习篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健身气功、跆拳道、飞盘、体育舞蹈、健美操、健身健美、慢投垒球、舞龙舞狮等内容。 2.保健体育课。以康复保健、身心调理、提升健康素养为核心，学习太极拳、健身气功等低强度、康复性运动项目。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		意志品质。 5.社会适应目标：恪守体育道德规范，具备良好的团队协作精神与集体荣誉感；能够正确处理运动中的竞争与合作关系，尊重规则、尊重对手、尊重团队，养成良好的社交行为习惯。	
大学生心理健康教育	本课程旨在帮助学生拨开心灵迷雾，塑造健康人格。从大学生自身发展与实际需要出发，理论与实践结合，通过网络知识学习、团体心理辅导、典型案例讨论等方式，学习自我意识、情绪调节、人际沟通、生命教育等内容。修完本课程后学生能客观评价自我，掌握心理调适方法，识别心理危机信号，树立珍爱生命、积极健康的生活态度。	1.了解自身心理特点与性格特质，建立客观的自我认知标准，形成理性自我评价。 2.树立自主维护心理健康的意识，认同生命价值，建立积极向上的生活信念。 3.了解心理健康相关概念与理论，理解心理健康的判定标准与现实意义。 4.识别大学生常见心理发展特点与心理异常信号，梳理心理自我调适的基础原理。 5.选择合适的心理调节方法，有效处理自身心理困扰，并适度协助身边同学疏导情绪问题。 6.运用基础心理危机应对策略，识别学习、生活场景下的心理危机信号，做出安全、规范的初步处置。	1.心理健康与心理咨询 2.大学生自我意识 3.大学生情绪调节与压力应对 4.大学生人际交往 5.大学生恋爱与性心理 6.大学生学习与创造 7.大学生人格与心理健康 8.大学生生命教育与心理危机应对
高等数学	本课程旨在让学生系统掌握微积分基本知识，培养数学分析与问题解决能力，为后续专业学习奠基。课程从极限出发，深入学习导数、微分、积分、常微分方程等内容，锤炼学	1.体会数学的应用性,感受数学刻画生活的作用,树立求真务实的科学态度、秉持精益求精的工匠精神.弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神,树立文化自信。	模块一 函数及其应用 模块二 一元函数微分学及其应用 模块三 一元函数积分学及其应用 模块四 常微分方程及其应用

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	生逻辑推理与数学应用能力。修完课程，学生可运用数学工具处理实际问题，适配工程、经济领域数学分析需求，为专业学习与创新筑牢数学根基。	2.掌握数学的思想方法;具备数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学技术等核心素养。 3.理解极限的概念,掌握计算各类函数极限的方法.掌握导数的定义、规则和运用.掌握积分技巧,能够运用应用微分和积分知识解决面积、体积计算等实际问题.能用常微分方程解决物理、工程和其他科学领域的实际问题。 4.具备 AI 应用能力和数学建模能力.能将数学知识应用于多学科问题的解决,具备跨学科的理解和应用能力。 5.具备数学沟通和合作交流能力,包括书面报告和口头表达。 6.具备团队合作能力与解决问题能力。	
大学英语	本课程聚焦职场英语应用能力培养，学生将在真实、典型的涉外工作场景中学英语、用英语。通过 AI 模拟对话、智能写作批阅等数字化学习方式，完成趣味互动与实用交际任务，掌握高效学习英语的方法。课程将提升学生的英语实战能力、跨文化沟通能力和数字化素养，为未来求职与职业发展增添竞争力。	1.能够在模拟的典型职场场景中，运用准确的词汇、语法和语篇结构，完成听、说、读、写、译任务，并能在口头沟通中辅以恰当的体态语言。 2.能通过复述、提问等方式体现倾听，并在讨论中提出尊重他人、体现协作的解决方案，践行职业规范。 3.能够比较中外商务礼仪与沟通习惯的差异，并结合中华优秀文化元素，完成英文介绍或展示，体现文化自信与国际视野。	1.Unit 1 Organization 2.Unit 2 Business Meals 3.Unit 3 Product 4.Unit 4 Customer Service 5.Unit 5 Career

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		4.能够制作并演示用于向国际同事介绍的英文材料或简短演讲，展示文化自信与国际视野。 5.能够分析给定职场英语文本的逻辑结构，并运用比较、分类、综合等思维方法，书面辨析中英表达背后的思维方式差异，形成分析报告。 6.能够根据个人职业规划，制定一份具体的英语学习计划，并能在学期中利用至少两种AI学习工具执行计划、记录进展并完成自我评估报告。	
信息技术	本课程以工作任务为出发点，通过理论与实际案例结合，帮助学生掌握常用工具软件，office 办公软件和信息化办公技术，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。	1.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。 2.掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 3.具备在专门技术领域进行自主学习和终身学习的能力。 4.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的能力。 5.拥有团队意识和职业精神，能与团队成员有效合作。 6.具备独立思考和主动探究能力，为学生后续职业能力的持续发展奠定基础。	1. 配置与使用WINDOWS 7 2. 操作与应用WORD2016 3. 操作与应用EXCEL2016 4. 操作与应用PowerPoint2016 5.应用互联网与认知新一代信息技术，信息检索及收发电子邮件 6.应用互联网与认知新一代信息技术，新一代信息技术概述 7.信息素养与社会责任

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
人工智能基础与应用	本课程面向我校全体学生开设人工智能通识课，依托系统讲解与实操训练，帮助学生掌握 AIGC 基础理论、核心工具及应用方法，培育跨场景 AI 实践能力与创新思维。采用“案例解析_x001E_工具实操_x001E_综合实训”模式，推动学生实现从技术理解到场景落地，全面提升 AIGC 应用技能与问题解决能力，成长为 AI 时代 AIGC 技术的应用者与创新实践者。	1.树立认真严谨，忠于职守；勤奋好学，不耻下问；钻研业务，勇于创新；爱岗敬业，工匠精神。 2.增强 AI 技术应用的伦理意识，强化责任担当，理解 AI 在社会发展中的价值与边界。 3.掌握 AI 工具的操作原理与使用方法，理解提示词工程的核心逻辑及智能体的核心特性。 4.掌握 AIGC 在文案、图像、音视频创作及办公、学习中的应用逻辑与操作要点。 5.运用 AIGC 工具生成符合场景需求的文案、图像、音频和视频，能够使用 AIGC 工具辅助信息获取、高效办公与学习生活。 6.具备搭建简易 AIGC 智能体的能力。	1.AIGC 文本制作 2.AIGC 应用与创新 3.AIGC 绘画 4.AIGC 视频 5.AIGC 语音 6.智能体的应用 7.人工智能伦理
大学生职业生涯规划	本课程是培养学生适应未来职场需要的可持续发展能力的专门性素质教育课程，课程以职业规划为主，兼顾创新训练内容。职业规划教学，帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，了解职业的特性、职业发展的阶段以及社会环境变化；启发创新思维训练，培养学生问题意识、批判意识、创造意识，提升学生发现新事物、探索新领域、寻求新方法的能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识、常用技能。 2.了解生涯模式，学会自我分析，合理规划。 3.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观。 4.形成职业生涯规划的能力，提高职业素养和职业能力的自觉力。 5.厘清专业发展与职业定位关系，学会用批判思维辨析专业与职业，行业与岗位。 6.积极参加职业生涯规划大赛	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业是英语发展 7.职业生涯规划管理 8.创新意识、创新思维、创造能力启蒙（实践环节）

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
创新创业指导与实践	本课程立足专创融合，旨在培养学生创业意识与精神，提升创新创业素养。课程分两模块递进：理论以创业全流程为主线，涵盖团队组建、机会挖掘、营销计划、资源整合、计划书撰写、企业开办与运营管理；实践依托校内外基地，结合专业与真实市场需求开展项目训练，使学生能够完成完整创业项目方案，具备独立开展创新创业实践的能力。	1.掌握创业的基础知识、常用技能。 2.了解大学生创业政策。 3.树立正确的职业观、择业观、创业观以及成才观。 4.形成创业的能力，提高职业素养和职业能力的自觉力。 5.积极参加中国国际大学生创新大赛及省级、市级、校级创新创业赛事。 6.能够自主创业，入驻学校或社会创业园。	理论部分 1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.设计商业模式 4.制订创业计划 5.建设创业团队 6.整合创业资源 7.开办新企业 8.新企业日常管理 9.初创期的营销推广 10.管控创业风险 实践部分 1.了解创新创业类大赛（挑战杯、振兴杯、中国国际大学生创新大赛等） 2.获奖案例分析 3.选取适合内容撰写申报书
大学生就业指导	本课程是高校大学生就业指导课程，与职业规划一脉相承。采取校内教师和校外人员共同授课，通过实施系统化的就业指导和企业宣讲，使学生了解就创业形势，熟悉国家及地方政府的就业创业政策，提高就业创业竞争意识和依法维权意识。了解创业就业素质要求，熟悉职业规划，形成正确的择业观念，养成良好的职业道德，提升创业技能。	1.了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身特点，把握未来职业的特殊性及对社会环境认知。 2.掌握就业政策、法律法规，合法维护自身权益。 3.掌握基本的劳动力市场相关信息。 4.掌握职业分类、信息收集、求职技能等能力。 5.结合专业做出合理的职业规划。 6.参加职业生涯规划大赛。 7.养成自我认知与分析技能、信息搜索与管理技能、为求职奠定基础。	1.搜集就业信息 2.简历与面试 3.就业权益保障 4.就业心理疏导 5.职业过渡 6.职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思	1.掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用。	1.感知“三色文化” 2.深化劳动认识 3.涵养劳动情怀 4.保障劳动权益

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	2.理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。 3.树立法治思维和安全意识，提高合法劳动和安全劳动能力。 4.树立正确的劳动价值观，形成爱岗敬业的劳动品质和精益求精、追求卓越的职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	5.培育劳动素养 6.锤炼劳动技能 7.体认未来劳动
劳动实践	本课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度。 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯。 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养。 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育

2.公共基础限选课

公共基础限选课包括党史国史与国情社情课、中华优秀传统文化课、美育课等 3 类课程，共须修读 6 学分。采用线上、线下多种方式开展教学。公共基础限选课课程设置见表 10。

表 10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
党史国史与国情社情课	中国共产党党史	2	32	本课程旨在引导学生铭记党的百年奋斗历程，厚植爱党爱国情怀，坚定理想信念。以时间脉络为主线，通过史实研读、故事	毛中特教研室	修读不少于6学分，其中美育课至少2学

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				讲述、影像学习等方式，系统学习党的初心使命、伟大成就与宝贵经验。使学生深刻感悟党的领导优势，传承红色精神，增强历史自觉，勇担时代重任，争做听党话、跟党走的新时代青年。		分。
	新中国史	2	32	本课程旨在提升学生爱国、爱党和爱中国特色社会主义的自觉与自信，梳理新中国成立之后的伟大历程和伟大成就、宝贵经验和重要启示，在理论学习中深刻体会社会主义建设事业、中国特色社会主义道路来之不易。	思法教研室	
	改革开放史	2	32	本课程旨在帮助学生厘清改革开放的发展脉络、养成历史思维。通过专题讲授、史料研读和实践研学，学生将理解改革开放的历史必然、伟大成就与深刻启示，深刻认识改革开放是强国富民、复兴民族的必由之路，领悟改革永不停滞的时代内涵，进而坚定道路自信、涵养家国情怀、增强时代担当与奋斗自觉。	新思想教研室	
	社会主义发展史	2	32	本课程以社会主义发展的历史逻辑为主要讲述内容，充分吸收近年来思想理论界关于社会主义史、国际共产主义运动史的最新成果和丰富素材，从人类社会发展规律高度，展现社会主义从空想到科学，从理论、运动到实践、制度，从一国到多国，从初步探索到全面改革，从开辟中国特色社会主义道路到迈进中国特色社会主义新时代，百折不回、开拓前进、波澜壮阔的历史全貌。	思法教研室	
	中华民族共同体概论	2	32	本课程以中华民族起源、形成和发展的历史脉络为依据，全面呈现中华民族生存与发展空间、内涵和构成演变的动态过程，以此说明中华民族不断发展壮大的过程即是各民族交往	形策教研室、实践教学中心	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				交流交融不断加强的过程。从历史来看，各民族都为中华民族的发展壮大做出了自己的贡献。从现实来看，中华民族的伟大复兴离不开各民族的共同奋斗。因此，铸牢中华民族共同体意识是历史发展的必然结果，是解决现实问题的必然要求。		
	习近平生态文明思想的理论与实践	2	32	本课程旨在帮助学生系统学习习近平生态文明思想，通过专题讲授、案例研讨和实践研学，把握其形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实，弄清人与自然和谐共生的道理。学生将牢固树立敬畏自然、尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明意识，积极践行绿色健康的生活方式，把习近平生态文明思想内化于心、外化于行。	新思想教研室	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	32	本课程以中华优秀传统文化为载体，立足源远流长、灿烂辉煌的中华文化，感悟其独有的理念、智慧、气度与神韵，厚植民族内心的自信与自豪。课程引导学生发掘、传承与弘扬中华优秀传统文化，树立文化自信，提升中华文化软实力，助力社会主义文化强国建设，为实现中华民族伟大复兴的中国梦筑牢文化根基。	文史教研室	
	中国传统文化	2	32	本课程以中国传统文化为学习对象，梳理从史前圣贤时代至夏朝开启的历史发展脉络，涵盖儒、佛、道、墨、法等诸多思想流派。课程涉猎古典诗文、书画曲艺、民俗服饰等丰富文化载体，重点阐释儒、佛、道家及其合流思想对我国社会深刻而直接的影响，帮助学生多维认知中华传统文化的内核与风貌。	文史教研室	
美育课	艺术与审美	2	32	本课程以美育浸润为导向，着力提升学生艺术素养与审美能力。课程围绕审美教育内核，讲	美育教研室	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				解艺术基本概念，涵盖绘画、雕塑、建筑、摄影等多元艺术门类，引导学生认识各类艺术形态，感受艺术魅力，帮助学生建立审美认知，培育鉴赏眼光，塑造健康高雅的审美品格。		
	视觉与艺术	2	32	本课程旨在助力学生打破传统思维定式，提升视觉艺术素养。课程讲解视觉艺术的基本概念、表现语言以及形式构成规律，引导学生建立全新的图像认知视角，掌握视觉艺术的底层逻辑，增强对图像的解读与感知能力，夯实学生的视觉审美基础。	美育教研室	
合计		6	96			

3.公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。

表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 / 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	H	M	M	L			L	M			L		L	L		
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	H	L	M	L				L			M		M	L		M
思想政治理论课社会实践	1	H	L	M	L				L			M		L	L		L
形势与政策	1	H	L	M	L				L			M		L	L		L
入学教育	1	H		L	M				L			M		M	L		L
国家安全教育	1	H									M						M
军事理论	2	H	L	H	L												
军训	2				M										M		H
体育	8				H				M				L		H		L
大学生心理健康教育	2				H										M		M
高等数学	4	M	L			H			H					M	L		
大学英语	4	H		M		L		L	M			L		H		L	
信息技术	1	L	M			H		L	L	H		L		L	M	L	
人工智能基础与应用	2	M	L			H	L	L	M	H	L	L	L	L	L	L	
大学生职业生涯规划	1	L	L	L		H		L		H		M		M		L	
创新创业指导与实践	2	L	L	L		M		H		H		L		L		M	
大学生就业指导	1	M	L	L		H		L		M		H		M		L	
劳动教育	1				H												M
劳动实践	1				H												H

（二）专业（技能）课程体系

1.专业基础课

专业基础课包括专业导论、测绘定位技术、测绘 CAD 等 4 门课程，共 15 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在使学生了解学院专业的发展史、专业的发展前沿、测绘企业文化等，通过参加讲座、案例感悟、企业参观、总结多种学习方式，帮助学生形成较为系统的专业认识，满足对专业内涵和发展趋势的了解要求，激发学生的学习兴趣。	1.能了解学院专业的发展史及现状； 2.能熟悉江苏省及全国测绘地理信息服务行业发展现状及趋势； 3.能了解测绘企业的文化、测绘行业的精神； 4.能了解测绘地理信息的就业方向； 5.树立实训安全意识，熟悉无人机飞行安全与测绘作业安全规范；	1.学院专业发展史； 2.专业发展前沿； 3.测绘企业文化； 4.实训室及实训基地参观； 5.测绘劳模报告； 6.优秀校友报告； 7.实训安全教育（含无人机飞行安全、测绘野外作业安全、实训室安全管理规范）；
测绘定位技术	本课程旨在引领学生掌握测绘识图的基本方法和常规测绘仪器的操作技能。通过理论讲解、仪器实操、交流讨论、等多种学习方式，掌握对地形图、工程图纸的识读及水准仪、全站仪、GNSS 等常规测绘仪器的使用方法。	1.能叙述水准测量、角度测量、距离测量、导线测量的基本原理与方法； 2. 能识别地形图的基本要素及工程图纸的基本组成； 3.能正确选择并操作测绘仪器完成测量工作。 4.树立精益求精的工匠精神和严谨细致的测绘工作作风。	1.常用测绘基准与坐标系统，以及测量工作的基本原则 2.地形图的比例尺、符号、等高线识读与工程图纸初步阅读 3.水准仪操作、水准路线观测、记录与成果计算 4.全站仪操作、角度测量、距离测量与导线测量 5.GNSS 定位测量操作、点位测量、点位放样。 6.测量误差分类与精度评定基本方法（中误差、极限误差）
测绘 CAD	本课程旨在要引领学生掌握 AutoCAD 的使用方法。通过理论学习、案例感悟、视频阅览、课程实践、交流讨论多种学习方式，学生能利用测绘	1.能进行二维图形的绘制与编辑； 2.能进行文字与尺寸的设置与标注； 3.能进行测绘符号的制作和使用；	1.AutoCAD 绘图基础； 2.AutoCAD 绘图基本命令； 3.绘制基本图形； 4.图层设置； 5.尺寸标注及文字；

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	CAD 绘制地形图。	4.能独立阅读和绘制地形图等图形。	6.地形图绘制
计算机程序设计	本课程旨在培养学生结构化程序设计能力，通过理论学习、课程实践、交流讨论等学习方式，学生能够使用 python 编写应用程序解决实际问题。	1、掌握 python 程序结构、函数结构和程序开发过程； 2、掌握计算机算法的特性和程序的基本结构、能够使用流程图来描述算法； 3、能够熟练地使用函数编写程序，掌握函数的定义、声明、调用及参数的传递方式； 4、能够使用列表、字典、元组编写程序，解决排序、查找等实际问题.	1.了解 Python 语言的特点和应用 2.掌握 Python 中的常用操作符 3.掌握列表、元组、字典和集合的概念和基本操作 4.掌握程序流程控制语句 5.掌握函数的调用和实现 6.认识掌握面向对象编程

2.专业核心课

专业核心课包括无人机操控技术、无人机航测与数据处理等 6 门课程，共 24 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	无人机操控技术	安全释放、回收飞行设备
2	无人机装调与维护	无人机装配、调试及检修
3	无人机航测与数据处理	生产数字影像产品
4	遥感图像处理	遥感数据获取与预处理
5	GIS 空间分析	地理信息数据库建设
6	无人机行业应用	无人机巡检、航拍、三维扫描

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无人机操控技术	本课程旨在培养学生具备无人机模拟操作与实	1.能应用无人机飞行理论知识；	1.无人机发动机相关概念、无人机的特点；

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	际操作的能力，通过基本飞行理论和飞行技巧的学习，使其能够成为合格的无人机操作技术人员。	2.能利用飞行模拟器进行无人机操控； 3.能对无人机进行基础操作； 4.能对无人机进行日常维护和调试。	2.常用固定翼、多旋翼和直升机无人机发动机的基本结构； 3.空气动力学基础，固定翼、多旋翼和直升机无人机飞行实操； 4.无人机法律法规和飞行安全规范； 5.无人机日常维护和调试，行业应用发展方向。
无人机装调与维护	本课程旨在培养学生具备无人机组装与调试的技术能力，使其通过无人机组装与调试基本原理和操作流程的学习，通过实践实操掌握组装与调试的技术方法。	1.能正确使用组装和调试的基础工具； 2.能对飞行练习机进行组装和调试； 3.能试飞飞行练习机并根据试飞结果调试飞控参数； 4.能总结试飞结果撰写实验文档。	1.组装调试工具介绍及使用； 2.电子焊接工艺方法及技巧； 3.无人机航电系统操作； 4.飞行练习机组装与调试； 5.实验文档撰写
无人机航测与数据处理	本课程旨在引领学生学习航空摄影测量平台与传感器知识，掌握影像智能获取和质量检查方法；通过学习理论知识和相关课内实践，具备倾斜摄影二、三维地理信息产品生产的能力。	1.能够正确掌握无人机摄影测量航线规划方法、AI 避障设置及外业控制点的布设与测量； 2.熟练利用三维建模进行空三测量及三维建模； 3.能够掌握实景三维模型的单体化及模型修复，着重掌握基于实景三维模型的裸眼测绘大比例尺地形图方法与技巧； 4.能与同学沟通交流辨别模型优缺点。	1.无人机航空摄影设备及技术发展； 2.摄影测量航线规划方法，航线规划软件及建模软件； 3.三维模型单体化注意事项及方法； 4.基于实景三维模型的裸眼测图方法及大比例尺地形图编制方法。
遥感图像处理	本课程旨在引领学生学习遥感平台的种类、物理基础和卫星轨道特点。通过学习理论知识和操作相关软件完成课内任务。掌握图像要素提取方法，制作遥感图	1.能够正确陈述遥感基本理论和遥感数字图像处理的基本概念； 2.能够正确操作 ERDAS IMAGINE 遥感数字图像处理系统，对原始遥感影像进行预处理，生产	1.遥感数字图像处理基本知识； 2.遥感图像数据产品生产； 3.遥感专题图制作； 4.遥感技术在地籍中的应用。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	像专题地图。	遥感图像数据产品； 3.能够正确对遥感图像数据进行几何校正、增强处理和分类处理； 4.具备精准求精及专注的工作精神，严守涉密准则。	
GIS 空间分析	本课程旨在培养学生具备使用 ArcGIS 进行地理空间数据空间分析的能力，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、课程实践、交流讨论、多种学习方式，学生能根据实际情况进行合理的空间分析。	1.能选择合适的插值方法，对空间数据进行插值处理； 2.能采用主流 GIS 软件对矢量数据、栅格数据进行空间分析； 3.能采用主流 GIS 软件进行网络分析； 4.能采用主流 GIS 软件进行三维分析，并将三维成果可视化	1.矢量数据的空间分析 2.栅格数据的空间分析 3.网络分析 4.三维分析
无人机行业应用	本课程旨在引领学生学习无人机智慧巡检、AI 航拍及三维激光扫描设备的使用方法。通过理论学习与实践操作，使学生能够根据项目需求设计采集方案，完成相关数据采集与处理。	1.掌握无人机智慧巡检的基本方法与成果分析； 2.掌握无人机 AI 航拍的操作要求与影像处理； 3.掌握三维激光扫描的基本原理、特点； 2.能使用三维扫描仪进行点云数据采集（方案设计、数据采集方法）； 3.能使用主流点云处理软件进行点云预处理（配准、滤波、缩减、分类）； 4.能掌握地面三维激光扫描仪的精度检测方法 5.能运用 AI 技术开展无人机巡检数据分析与缺陷智能识别；	1.无人机智慧巡检 2.无人机 AI 航拍 3.激光扫描技术的认识 4.激光扫描点云数据采集 5.激光扫描仪精度检测 6.点云数据预处理及三维建模 7.无人机巡检数据智能分析与缺陷智能识别。

3.专业实践课

专业实践课包括无人机操控技术实训等 6 门课程，共 792 学时，34 学

分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
测绘定位技术实训	本课程旨在引导学生掌握基本测绘仪器的使用方法，通过 GNSS 定位测量、导线测量和水准测量的任务实施，完成导线和水准外业测量及数据检核和内业数据处理工作。	1.掌握图根导线测量的选点、埋石、观测及数据处理； 2.掌握普通水准测量、导线测量、GNSS 定位测量操作方法和内业处理方法； 3.能够随机应变处理野外作业所遇问题； 4.有健康的体魄、兴趣，野外作业能吃若耐劳。	1.图根控制网测量； 2.水准测量； 3.GNSS 点位放样
无人机操控技术实训	本课程旨在引导学生无人机的操控技术及基本的设备维护技术，通过无人机的模拟操控、姿态模式练习及室内外场操作，最终完成无人机的维护与操控实训任务。	1.熟练掌握无人机的组织及操作，能够完成无人机的姿态模式飞行以及地面控制的使用，能够利用无人机搭载相机进行航拍； 2.能利用无人机进行测绘航拍设计与影像采集； 3.能自觉抵制对公共安全的危害的飞行行为； 4.有创新意识、质量意识、环保意识、安全意识、吃苦精神和工匠精神。	1.无人机飞行的基本知识，无人机遥控器的使用、航线规划、地面控制站软件的使用； 2.摄影的基本要求、相机的检校； 3.航测航线设计与飞行； 4.无人机模拟操控、姿态模式练习和室内外场操控。
无人机航测与数据处理实训	本课程旨在引导学生学习利用无人机进行倾斜摄影数据采集并进行三维建模技术，通过室外数据采集及室内建模实践训练，完成三维建模任务。	1.利用无人机进行倾斜摄影航线规划及数据采集； 2.利用 CC 软件或 DP-Smart 软件进行三维建模； 3.形成较强的集体意识和团队合作精神； 4.具备吃苦精神、创新思维及自我管理能力。	1.航线规划设计； 2.影像数据采集，三维建模流程。
岗前教育	本课程旨在进一步强化训练岗位所需要的技能，通过课程实践、交流	1.了解企业情况； 2.掌握企业各项规章制度和管理规范；	1.企业介绍； 2.企业的各项规章制度和管理规范；

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	讨论、养成训练多种学习方式，学生能基本具备实习岗位的所需的能力。	3.掌握企业所需技能； 4.能独立适应新的环境； 5.具有敬业、精益求精、专注、创新的地理信息工匠精神	3.岗位技能的加强训练； 4.情感、态度和价值观的教育； 5.安全教育； 6.课程总结
岗位实习	本课程旨在引领学生提高学生职业技术、技能和实际动手能力，强化训练学生的职业技术、技能，课程实践、交流讨论多种学习方式，学生能具备无人机装调检修、无人机驾驶员、无人机测绘的职业能力。	1.能从项目工作中深入学习专业知识、生产知识、管理知识、安全知识，并运用于岗位生产； 2.能养成自主学习习惯； 3.能养成克服困难完成任务的责任心； 4.了解无人机行业应用现状和发展方向；	1.无人机行业应用最新现状及发展趋势； 2.企业岗位设置及工作职责； 3.企业主营业务及业务工作流程； 4.核心专业能力训练； 5.企业主营业务项目计划书的编制内容及要求； 6.撰写实习周记，完成报告。
毕业设计（论文、实习报告）	本课程旨在对学生在校期间所学专业知识和综合技能的全面训练，解决实际问题的一次综合考核，通过课程实践、交流讨论的学习方式，学生能够按照要求完成毕业设计。	1.能结合专业培养目标和实际项目合理选题； 2.能按要求自主编写技术设计； 3.能正确引用技术标准、技术指标； 4.能运用书面、口头等方式与人进行有效沟通	1.毕业设计任务的确定； 2.搜集参考资料及素材； 3.开题报告的撰写； 4.毕业设计的初稿； 5.毕业设计的修改； 6.总结、答辩、提交成果

4.专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 3 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 / 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		M	M			H				H				M			
测绘定位技术							H								M	M	
测绘 CAD		M							H		H		M	M			
计算机程序设计				H		M				H		M					
无人机操控技术					M	H				H							
无人机装调与维护				M			M			M		H				H	
无人机航测与数据处理				H		H				M	M						M
遥感图像处理						H						H		M			
GIS 空间分析						H				H						M	
无人机行业应用						H	M			M	H		M				
测绘定位技术实训				M			H			H				M		M	
无人机操控技术实训				H			H		M	M			M			H	
无人机航测与数据处理实训					M		H			H		M			M		
岗前教育				M						H	M	M				H	
岗位实习			M			H		M				H					M
毕业设计（论文、实习报告）				M		H						H	M	M		M	

（三）第二课堂课程体系

第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间可自愿选修第二课堂项目，所获学分可用于抵扣公共任选课学分。

十、毕业标准

1.学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 134，其中必修课累计至少达到 114，选修课累计至少达到 20。

2.达到国家大学生体质健康测试合格标准。

3.学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 学分认证折算方案

认证类别	证书名称（获奖项目）	证书（获奖）等级	颁证（奖）单位	可认证的专业课程	可折算学分
技能/资格证书	CAAC 驾驶员	视距内以上	中国民用航空总局	无人机操控技术、无人机操控技术实训	5
	无人机测绘员	四级以上	江苏省人社厅	无人机航测与数据处理	4
技能竞赛	无人机测绘省级及以上竞赛	三等奖以上	技能大赛组委会	无人机航测与数据处理	4

十一、教学进程安排

（一）教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂教学	实践教学（周）								机动	考试	学期合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军训	入学教育	劳动教育	专业实践	岗前教育	岗位实习		毕业设计			
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	⊙	13	3	1							1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	※	⊙	16				1					1	1	20
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	⊙	16				1					1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	（↑）	※	※	⊙	15			1						1		20
第三学年	五	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			0					3	12		2	1		18
	六	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	☆						0							12	2	1		15

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ⊙考试 △入学教育 ▲岗位实习、毕业设计（论文、实习报告） ◎专业实践 ◆岗前教育 ☆机动(毕业离校)

（二）教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		A	否	考试	3	48	48		4*12						
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	2	32	32			2*16					
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论		A	否	考试	3	48	48				2*8+4*8				
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	16		16	4	4	4	4			利用课余时间完成
			形势与政策Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ/Ⅴ/Ⅵ		A	否	考查	1	48	48		2*4	2*4	2*4	2*4	2*4	2*4	最后 2 学期安排线上课程
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W						
			国家安全教育		A	否	考查	1	16	16			2*8					安排线上课程
			军事理论		A	否	考查	2	36	36		2*18						安排线上课程
			军训		C	否	考查	2	112		112	2W						2 周
			体育Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16			遇实践周不停课
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	32	20	12	2*8+4*4						
			高等数学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			大学英语		A	否	考试	4	64	64		6*6+4*7						
			信息技术		A	否	考查	1	16	16			2*8					信息技术为人工智能基础与应用的前段课程
			人工智能基础与应用		A	否	考查	2	32	16	16		2*16					其中 16 学时安排线上课程
		职规就业	大学生职业生涯规划		A	否	考查	1	16	16		2*8						
			创新创业指导与实践		B	否	考查	2	32	12	20		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
		创业课																划等方式完成。其中 16 学时为专创融合项目实践。
			大学生就业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16		2*8						其中 10 学时安排线上课程
			劳动实践		C	否	考查	1	28		28				1W			
		合计						43	824	510	314	22	16	7	6	2	2	
	选修课	限选课	党史国史与国情社情课		A	否	认证	2	32	32			32					限选课需选够 6 学分，其中美育课至少 2 学分。
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	32	32			32					
			美育课		A	否	认证	2	32	32				32				
		任选课	公共任选课		A	否	考查	2	32	32			32					任选课选够 2 学分
		合计						8	128	128	0							
专业（技能）课程体	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	10	6	2*8						其中 6 学时安排线上课程
			测绘定位技术		B	否	考试	4	64	32	32	4*7+6*6						
			测绘 CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16					
			计算机程序设计		B	否	考试	4	64	32	32			4*16				
		专业核心课	无人机操控技术		B	是	考试	4	64	32	32		4*16					
			无人机装调与维护		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
			无人机航测与数据处理		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
			遥感图像处理		B	是	考试	4	64	32	32				4*16			

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称		课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
										总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
			GIS 空间分析			B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
			无人机行业应用			B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
		专业实践课	测绘定位技术实训			C	是	考查	1	24		24		1W					
			无人机操控技术实训			C	是	考查	1	24		24		1W					
			无人机航测与数据处理实训			C	是	考查	1	24		24			1W				
			岗前教育			C	否	考查	3	48		48					3W		安排线上课程
			岗位实习			C	否	考查	24	576		576					12W	12W	
			毕业设计（论文、实习报告）			C	否	考查	4	96		96					2W	2W	
		合计							71	1384	298	1086	6	8	16	8			
	选修课	专业拓展课	专业提升课程组	无人机航拍技术		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			4 选 1
				空气动力学与飞行原理		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			
				无人机任务载荷		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			
			跨类复合课程组	不动产测绘		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			
				BIM		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			
				3DMAX		B	否	考查	4	64	32	32				4*16			
			学历提升课程组				否	考查	12	192									
			企业定制课程组				否	考查	12	192									
		合计							12	192	96	96	0	0	0	12			

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
专业总计								**134**	**2528**	**1032**	**1496**	**28**	**24**	**23**	**26**			
第二课堂							认定	2										认定制

注：专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。

（三）课程分类学时学分分配

表 21 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		20	43	510	314	824	32.59%	20.99%
2	专业必修课	专业基础课	4	13	106	102	208	8.23%	6.82%
3		专业核心课	6	24	192	192	384	15.19%	12.83%
4		专业实践课	6	34	0	792	792	31.33%	52.94%
5	公共选修课		4	8	128	0	128	5.06%	0%
6	专业拓展课		3	12	96	96	192	7.59%	6.42%
总计			43	134	1032	1496	2528	100%	59.18%

十二、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之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 22。

表 22 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%

队伍结构	结构组成	比例要求
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

2.专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有无人机测绘技术专业及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;具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展,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,教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4.兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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。

（二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要,主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）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。

1.理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符

合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基本要求

表 23 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	航空摄影测量研究中心	对应《无人机操控技术》《无人机操控技术实训》《无人机装调与维护》课程，承担无人机操控、装调与维护实操训练	150 平方、航测无人机 11 台、装调无人机 15 台、工作站 2 台	50
2	工程测量实训室	对应《测绘定位技术》《测绘定位技术实训》课程，承担水准仪、全站仪、GNSS 等常规测绘仪器操作实训	200 平方、全站仪、水准仪、GNSS 接收机各 10 台	50
3	数字化测绘机房	对应《无人机航测与数据处理》《无人机航测与数据处理实训》《遥感图像处理》《GIS 空间分析》等课程实操	20 平方、计算机 30 台	30
4	无人机飞行实训室	对应《无人机操控技术》《无人机行业应用》课程，承担无人机飞行训练	120 平方、飞行训练无人机 20 台	50
5	无人机室外飞行场	对应《无人机操控技术实训》《无人机航测与数据处理实训》课程及 CAAC 执照考证训练，承担无人机实操飞行，配备起降场地与安全防护设施	室外起降场地约 2000 平方米、起降坪 2 处、安全防护网、风向标、空域协调手续齐备	100

3.校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供无人机操作与飞行、测绘数据采集与处理等相关实习岗位，能涵盖当前低空经济产业发展的主流业务，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。本专业现有校外实习基地见表 24。

表 24 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、测绘地理信息技术实习实训基地	南京数维测绘有限公司	生产性实训	深度合作	2018.07
2	江苏城乡建设职业学院产学研基地	常州市武进规划与测绘院	生产性实训	紧密合作	2018.10

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
3	江苏城乡建设职业学院、测绘地理信息技术实习实训基地	速度科技股份有限公司	岗位实习	紧密合作	2018.05
4	江苏城乡建设职业学院、测绘地理信息技术实习实训基地	南京南大岩土工程技术有限公司	岗位实习	紧密合作	2018.10
5	江苏城乡建设职业学院、江苏天和地理信息有限公司	江苏天和地理信息有限公司	认识实习	紧密合作	2019.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

（三）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、图书及数字资源等。

1.教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关无人机测绘技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3.数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，

坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

1.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、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

十三、编制说明

本方案由测绘教研室共同研讨，经过调研、讨论、编制过程，于2026年8月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。